SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

PREMIER CONTACT
LA NOUVELLE VERSION DE LOTUS 1-2-3

BANC D'ESSAI
L'IBM PS/2 TRANSPORTABLE

BASES DE DONNÉES
SUR MACINTOSH
4e DIMENSION 4.0 CONTRE OMNIS 5

LE GUIDE DE LA MICRO 1990

Votre ordinateur sur mesure

REPORTAGE :
LA PREMIÈRE INTERNATIONALE DES PIRATES



SEPTEMBRE 1989. 170 FB - 7 FS - $ can 4.75 - 700 Ptas - 600 Esc - 30 Dh - 3.000 Dt - RCI : 1 680 CFA - USA NYC $ 4.50. ISSN 0760-6516

N°64

PARAD

"LA VRAIE REVOLUTION SE RECONNAIT A L'EFFET QU'ELLE PRODUIT"

Puissance "Dès les premiers contacts, on sent que ce SGBD est de l'étoffe des leaders. On ne compte plus les améliorations technologiques par rapport à ses concurrents" *Décision Informatique - 13.02.89* • "Au niveau de la vitesse d'établissement d'une relation, seul Paradox se montre véritablement intelligent" *01 Informatique - 29.03.89* • "Comparé aux autres systèmes de bases de données pour PC, Paradox transforme les inextricables complexités de la gestion de bases de données en des solutions de problèmes vraiment simples. Désormais Paradox apparaît encore plus comme le système SGBD de prédilection" *Computer Currents - 21.02.89* •"Depuis son introduction en 1985 Paradox a profondément marqué le marché des systèmes de bases de données. Il s'est par conséquent avéré que Paradox va continuer à définir, pour les années 90, la norme technologique des bases de données" *Data Based Advisor - Mars 89* • "Paradox s'améliore encore, pour devenir un SGBD micro sans réel équivalent"... "Plus qu'une série d'améliorations, il s'agit là d'une refonte en profondeur transformant un logiciel déjà excellent" *Le Monde Informatique - 16.02.89* • "Paradox a conforté son avance sur ses concurrents en sortant une version spécifique au 80386" *Science et Vie Micro - Février 89* • "Les nouvelles améliorations apportées par Borland à Paradox font de ce dernier le prétendant à la place de N° 1 des SGBD" *Bytes - Février 89* • "Je pense que l'on peut affirmer que Borland a pris une demi-génération d'avance avec 3.0" *The New York Times - 22.01.89* •

QBE "Le QBE de Paradox est encore le meilleur dans les activités professionnelles. Les nouvelles fonctions graphiques et multirelationnelles rendent la gestion tout à fait irrésistible" *PC World - Février 89* • "Paradox 3.0 regorge absolument d'excellentes fonctions. Paradox a toujours eu une longueur d'avance avec QBE" *PC Week - 20.02.89* •

Facilité "Les utilisateurs de bases de données qui pensent que la programmation est nécessaire pour exécuter des requêtes compliquées seront impressionnés par la vitesse et la puissance des facilités de questionnement de Paradox qui ne requiert aucune procédure" *PC Week - 20.02.89* • "La spécificité de Paradox a toujours été l'association de la facilité d'utilisation avec la puissance des capacités relationnelles" *Personal Computing - Mars 89* •

Capacités graphiques "Paradox : un goût de standard. Prenez un fichier de plusieurs milliers d'enregistrements, demandez un tableau récapitulatif affichant les moyennes, et appuyez sur deux touches : les données se transforment en graphique ! C'est le miracle Paradox 3.0" *Ordinateur Individuel - Mars 89* •

Réseau "L'opération en réseau. Paradox a été le premier à intégrer la technique du rafraîchissement automatique" *01 Informatique - 29.03.89* • "Paradox

BEAC

OX3.0



Si vous désirez une documentation ou une version d'évaluation, renvoyez vos coordonnées à Borland, Département P1 43, avenue de l'Europe 78143 Vélizy-Villacoublay

mérite hautement sa réputation de favori des multiutilisateurs de bases de données" *Infoworld - 2.01.89* •

Programmation

"Deux facteurs ont influencé l'évolution des systèmes relationnels de gestion de bases de données pour PC. D'une part, les développeurs souhaitent toujours plus de puissance et, d'autre part, les utilisateurs veulent résoudre des problèmes toujours plus complexes sans avoir à recourir à la programmation. La version Paradox 3.0 de Borland International va satisfaire les deux partis" *DBMS - Mars 89* • "Imaginez les lignes de codes qu'il faudrait écrire avec un autre produit" *Ordinateur Individuel - Mars 89* •

Fonctionnalités

"Borland propose donc un logiciel original, d'une souplesse d'emploi inégalée, et capable de répondre à plus de 90 % des besoins sans nécessiter de programmation importante" *Soft & Micro - Mars 89* • "En outre, l'utilisateur peut tout ignorer des notions d'indexation ou de tri car le logiciel optimise la tâche lui-même" *Science et Vie Micro - Février 89* • "Dans Paradox, Borland International a accumulé les plus belles fonctionnalités de bases de données que nous n'ayons jamais vues. Paradox, le premier grand gestionnaire de bases de données conçu pour une version OS/2 offre beaucoup plus que n'en demandent la plupart des utilisateurs, et de plus, il est étonnamment facile d'utilisation" *PC Computing - Février 89*

43, avenue de l'Europe – BP 6
78143 Vélizy-Villacoublay – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

BORLAND

Service lecteur n° 1, voir page 34

L'imprimante KX-P 1124 pour découvrir tous ses bons



Format à l'italienne, en continu ou feuille à feuille.



Chargement frontal A4 et A4 à l'italienne.



Chargement continu par le dessous.



Fonction réduction de bruit.



6 polices de caractères résidentes.



Réglage micrométrique du papier.

alliance



Vraiment la série 1100, nouvelle génération d'imprimantes matricielles de PANASONIC, et son chef de file, la KX-P 1124, ne manquent pas de saveur.
Compactes et performantes, elles sont prêtes à tout : pour la première fois vous chargez des feuilles A4 à l'italienne. Maligne, la KX-P 1124 (24 aiguilles, 192 cps en qualité listing) avec ses trois entrées papier, s'adapte à votre environnement.

vous offre cette pause-café
côtés.



Retrait automatique du papier listing.



Configurations électroniques regroupées sur le panneau frontal.



Mémorisation de 3 configurations.



Entraînement par friction sur platine fixe.



24 aiguilles : exceptionnelle qualité d'impression.



C'est une PANASONIC !

Tout aussi étonnante, la KX-P 1180 est une 9 aiguilles bénéficiant de la même rapidité que sa grande sœur de la série 1100. Ainsi, avec ses modèles de la série 1000 (9 aiguilles) et de la série 1500 (9 et 24 aiguilles), PANASONIC vous propose une gamme complète d'imprimantes matricielles.
Désormais, plus rien ne sera imprimé comme avant, alors savourez votre café et prenez goût au Nouveau Monde électronique.

Panasonic

Le Nouveau Monde électronique.

Panasonic France s.a. 139-141, avenue Charles-de-Gaulle - 92521 Neuilly-sur-Seine Cedex
Tél. : (1) 47 47 11 06 - Télex Napane 614 706 F

Service lecteur n° 3, voir page 34

L'Académie de la PAO.

Pour vous offrir une sélection des meilleures solutions PAO en matière d'édition personnelle, IBM a eu l'idée forte de s'associer avec les plus grands développeurs et éditeurs de logiciels.

Adobe Illustrator, Arts et Lettres Composeur, Corel Draw !, Designer, Graph Plus, ImagEdit, Aldus PageMaker, Polices Adobe : cette palette de logiciels de référence vous permettra de mener à bien personnellement des travaux d'édition de grande qualité.

Ces logiciels font partie de la solution complète IBM PAO, qui comprend également l'ensemble de la gamme micro IBM PS/2 et de ses imprimantes, ainsi que les services adaptés d'un réseau de Distributeurs Agréés IBM "Conseil en PAO". Ils sauront vous écouter et répondre à vos besoins dans ce domaine.

Pour en savoir plus, il vous suffit de téléphoner à Claude Manoir au (1) 49.05.77.77.



IBM Idées fortes.

DESIGNER (ISTA DIFFUSION)
Logiciel de dessin vectoriel avec des illustrations.

ALDUS PAGEMAKER (ISE CEGOS)
Leader mondial des logiciels de mise en page.

POLICES ADOBE (BLUE LINK)
La perfection typographique indispensable à votre communication.

ARTS ET LETTRES COMPOSEUR (ISTA DIFFUSION)
Outil de conception graphique et bibliothèque de symboles.

IBM PS/2

COREL DRAW ! (ISE CEGOS)
Création de dessins et d'illustrations de haut niveau.

GRAPH PLUS (ISTA DIFFUSION)
Logiciel de représentation graphique de données.

IMAGEDIT (IBM)
Logiciel de digitalisation et traitement d'images.

ADOBE ILLUSTRATOR (BLUE LINK)
Pleine harmonie entre PostScript et la création graphique.

SVM 89013

Service lecteur n° 4, voir page 34



NOTRE COUVERTURE

LE GUIDE DE LA MICRO 1990 : page 64
LA NOUVELLE VERSION
DE LOTUS 1-2-3 : page 156
L'IBM PS/2 TRANSPORTABLE : page 116
4e DIMENSION 4.0
CONTRE OMNIS 5 : page 163
LA PREMIERE INTERNATIONALE
DES PIRATES : page 105

S O M M A I R E

L'index des annonceurs est en page 34.
Encart Service Lecteurs entre les pages 34 et 35, sur l'ensemble de la diffusion.
Encarts publicitaires : PACA (8 pages), diffusé sur la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, entre les pages 34 et 35 ; KA l'informatique douce, entre les pages 98-99 et 162-163, diffusés sur Paris et la région parisienne. Encart abonnement SVM entre les pages 162 et 163.

LES SEULS PETITS KILOS QUI NE FERONT DE MAL A PERSONNE AU RETOUR DES VACANCES.

LA COLLECTION AUTO FORMATION

FORMATION : le livre et la disquette, un outil pédagogique performant. Des exercices corrigés vous permettent de tester à la fin de chaque chapitre vos nouvelles connaissances et d'accéder progressivement à la parfaite maîtrise du système ou langage étudié.

Autoformation Basic sur PC (GW Basic, Quick Basic, Turbo Basic) Réf. ML 667 (5"1/4). Réf. ML 667A (3"1/2) 229 F. avec la disquette. 352 p.

Autoformation Turbo Pascal 5.0. Réf. ML 668 (5"1/2). Réf. ML 668A (3"1/2) 199 F avec la disquette. 224 p.

AUTO FORMATION
LA MAITRISE ACCELEREE
TURBO PASCAL 5.0
DANS CE LIVRE LA DISQUETTE

LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0

Très complet, cet ouvrage englobe toutes les versions du DOS, examine en détail la configuration du système, le traitement BATCH... et vous fournit de précieuses informations jusque là inédites. Au sommaire : les commandes du DOS de A à Z sur plus de 200 pages, l'installation du DOS 4.0, l'utilisation et la configuration du DOS-SHELL, gestion de l'espace mémoire et des cartes d'extension, optimisation des accès disque, programmation du clavier... Réf. ML 542. 199 F. 580 p.

LE GRAND LIVRE dBASE IV

Decouvrez la nouvelle version de la base de données d'Ashton

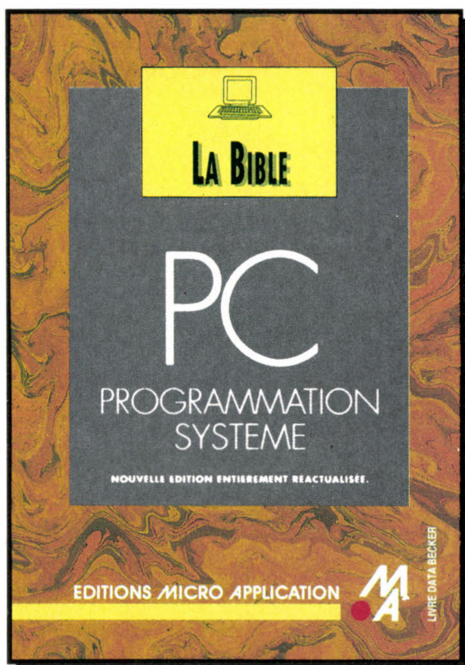
LE LIVRE DES IMPRIMANTES

Enfin un ouvrage destiné à résoudre les innombrables problèmes de compatibilité résidant entre les logiciels, les machines et leurs imprimantes.
Au sommaire : utilisation des switches, pilotage de l'imprimante par le DOS, détection et élimination des erreurs, détournement des voyelles accentuées, création de caractères personnalisés, mise en œuvre des imprimantes 8, 9 ou 24 aiguilles... Réf. ML 622. 299 F avec la disquette. 340 p.



LE GUIDE DE L'UTILISATEUR PC

Vous voilà prêt à franchir le pas : informatiser votre entreprise en PC ou compatibles. Choisirez-vous une unité centrale à processeur 286 ou 386 ? Une organisation en réseau sera-t'elle adaptée ? Pour vous faciliter la tâche, disposez des bases fondamentales du fonctionnement d'un PC et de ses périphériques, des informations sur le système d'exploitation et sur l'organisation d'un poste de travail... Réf. ML 559. 129 F. 280 p.





VIRUS, LA MALADIE DES ORDINATEURS.

Perte des données sur le disque, coupures intempestives de l'écran, messages farceurs... Face à ce danger sachez éviter le pire. Ce livre vous présente ce qu'est un virus, sa façon d'agir et des remèdes efficaces. Réf. ML 554. 149 F. 300 p.

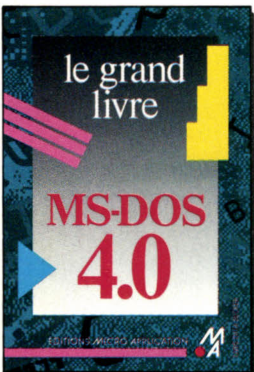
TRUCS ET ASTUCES MS-DOS

Parce que votre temps est précieux, ce livre vous propose de faciliter votre travail au quotidien : chercher rapidement un fichier sur disque, sauver des fichiers lorsqu'un Back up ne peut plus être restauré, lancer un Reset à partir d'un fichier Batch, imbriquer des groupes de travail sous DOS-SHELL, copier des données d'un AT dans un XT... Une multitude de conseils, une aide pratique pour les débutants et les professionnels. Réf. ML 669. 149 F.



LA BIBLE PC

Un livre évènement, l'ouvrage le plus actuel et le plus complet jamais édité sur les PC. LA BIBLE PC traite tous les aspects techniques de votre machine et apporte des réponses très précises aux questions les plus diverses. Près de 200 tableaux et diagrammes synthétisent l'information, de nombreux exemples et une centaine de programmes en langage C, Basic, Pascal ou Assembleur vous faciliteront la compréhension des sujets présentés. Réf. ML 564. 340 F. 1030 p. Réf. ML 664 avec 2 disquettes. 440 F.





Tate, ses dernières innovations et son nouvel environnement. Pour en savoir plus sur le traitement de texte intégré, la création de masques de saisie, sur le travail avec QBE et SQL... consultez cet ouvrage et trouvez les réponses à vos questions. Réf. ML 545. 199 F. 420 p.

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
	FRAIS D'ENVOI*	
		TOTAL TTC

*20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé.

Nom ____
Adresse ____
Ville ____
Code postal ____
Date ____ Signature

SVM 64

WELLDONE

☐ **GRATUIT : je désire recevoir le catalogue 89/90**

☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

date d'expiration ____

Distribution :
Genève : Micro Distribution Tél. (022) 84 34 82
Bruxelles : Easy Computing Tél. (02) 343 05 52

EDITIONS MICRO APPLICATION

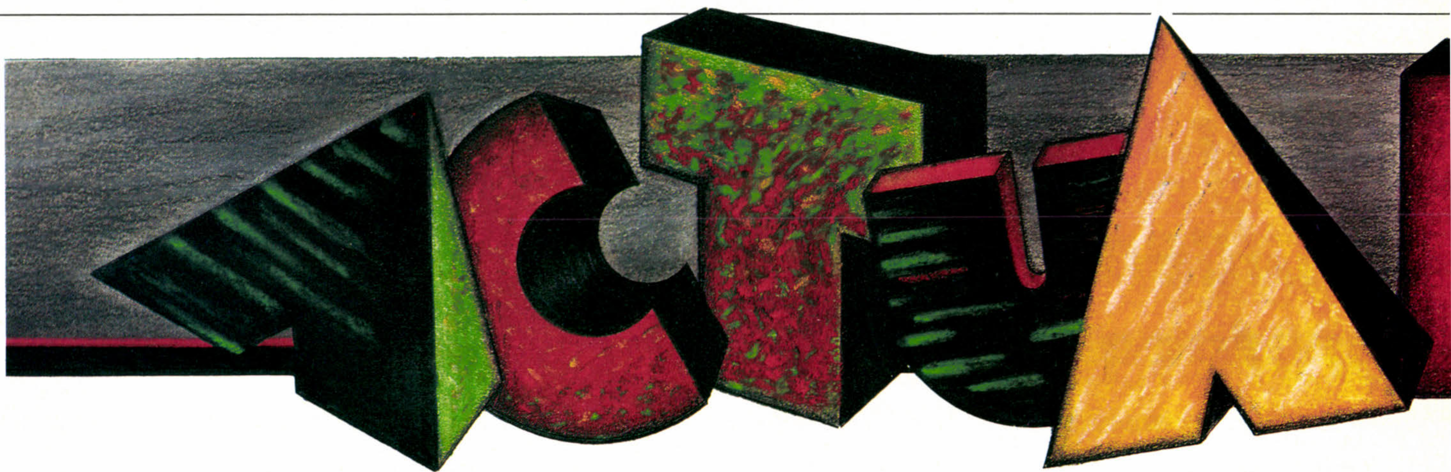


Service lecteur n° 5, voir page 34

COMME C'EST BON D'ETRE INTELLIGENT

Service lecteur n° 112, voir page 54

Service lecteur n° 6, voir page 34

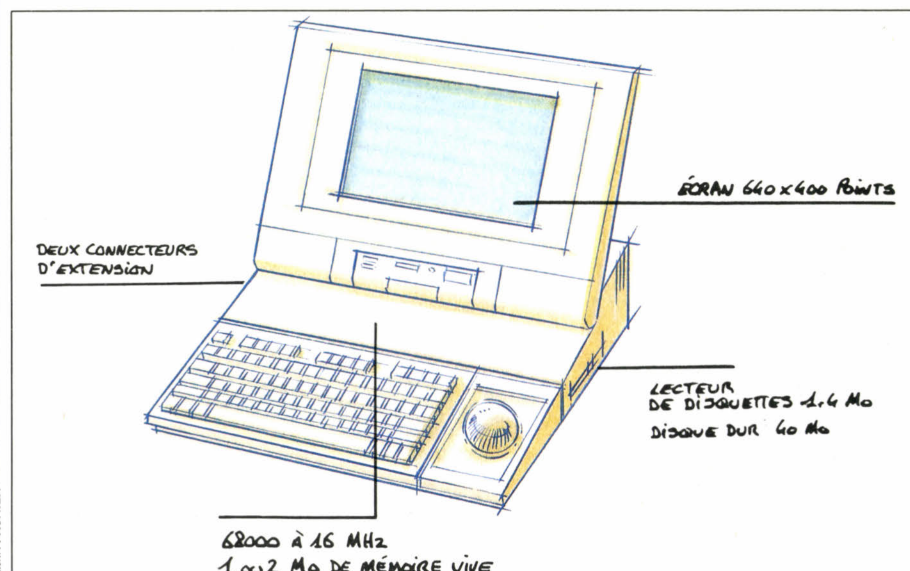


LES PORTES S'ENTROUVRENT SUR LE MAC PORTATIF

POUR LES AMOUREUX DU MACINTOSH, une longue attente va prendre fin. Le 21 septembre, en effet, Apple lancera officiellement son Macintosh portatif, qui sera la grande vedette d'Apple Expo. Cette machine est devenue mythique pour de multiples raisons, qui tiennent à l'histoire d'Apple. Avant même la création de la société californienne, Alan Kay, qui travaillait alors au PARC, le centre de recherche de Xerox, imaginait tout ce qui fait la magie du Macintosh : écran graphique, fenêtres, menus à options, et souris. Dans son esprit, ces dispositifs prendraient tout leur sens dans une machine portative, que l'on pourrait utiliser partout, comme un livre. Et bien avant qu'il soit techniquement possible de fabriquer une telle merveille, il lui avait même donné un nom : le Dynabook. Quand Alan Kay est passé chez Apple, il a apporté avec lui sa vision de l'ordinateur du futur, vision qu'Apple poursuit depuis sa création. Bien entendu, le Macintosh portatif n'est pas encore le Dynabook, mais c'est une étape.

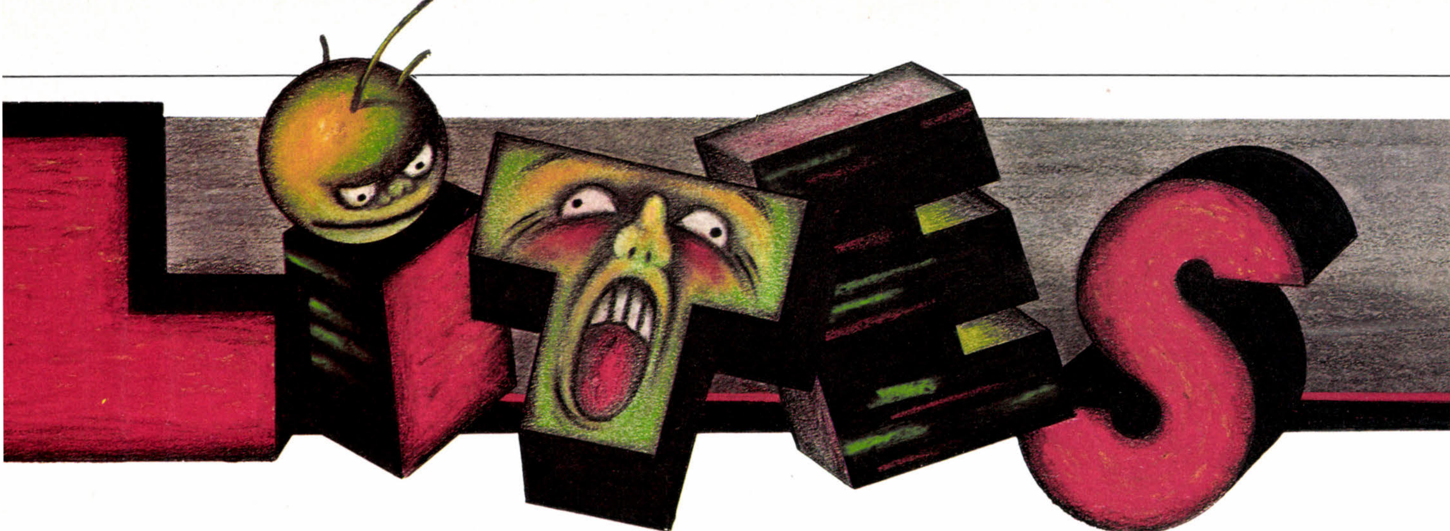
Il y a maintenant deux ans, Jean-Louis Gassée, responsable des projets chez Apple, avait fait le portrait robot d'un éventuel Macintosh portatif, qui excitait déjà les imaginations : « *D'abord, cette machine devra être un vrai Macintosh, et donc posséder un écran parfaitement lisible et suffisamment rapide pour pouvoir suivre les déplacements du curseur de la souris. Ensuite, elle devra pouvoir fonctionner loin d'une prise de courant pendant une journée entière, ce qui signifie une autonomie électrique d'au moins huit heures, avec une utilisation normale du disque dur* ». Nous allons voir comment ce « cahier des charges » très contraignant a été tenu.

Plus que tout autre produit, le Macintosh portatif a fait l'objet de rumeurs et d'indiscrétions. Toutes les informations qui vont suivre sont la synthèse de diverses sources ; certains points de détail peuvent être approximatifs, mais le portrait est aussi exact que possible. Du point de vue de ses caractéristiques physiques, le Macintosh portatif est massif : il pèse plus de 7 kg. Il est aussi assez encombrant : il occupe sur le bureau un rectangle de 35 sur 40 cm. Gris « platinium » comme le reste de la gamme, il a un profil en biseau, assez élégant, la face arrière de la machine ayant une hauteur de 10 cm. Pour fixer les idées, disons qu'il a pratiquement les dimensions du Toshiba T 3200. Comme le Toshiba, il possède à l'avant une poignée rétractable, et un écran plat qui se replie en couvrant le clavier.



Alain PRUNIER

La comparaison s'arrête quand on soulève l'écran en question. À droite du clavier de 64 touches, on trouve en effet une boule de commande (« *trackball, en anglais* ») destinée à remplacer la souris. Ce dispositif est amovible, et un pavé numérique peut venir prendre sa place. Dans ce cas, en l'absence d'une souris externe, on se souviendra de l'existence d'un petit utilitaire du système, qui permet de déplacer le curseur avec les touches de fonction. Pour les gauchers, pas de problème : le clavier peut coulisser et la boule de commande vient alors se positionner à sa gauche. Bien entendu, pour une utilisation sur un bureau, il est possible de connecter un clavier ou une souris, ou n'importe quel dispositif de saisie. La seconde surprise vient de l'écran : remarquablement lisible, il a une taille de 21 sur 13 cm, ce qui correspond à une diagonale de 25 cm environ (un peu moins de 10 pouces). Sa définition graphique est de 640 par 400 points, une valeur intermédiaire entre celle des Macintosh compacts (512 par 348 points) et des Macintosh II en version de base (640 par 480 points). L'écran est à cristaux liquides, et utilise une technologie à matrice active, ce qui lui donne un temps de réponse très



court, indispensable pour l'environnement graphique du système. Le lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2 est du même type que celui équipant les Macintosh les plus récents (Macintosh IIx, SE/30 et IIcx), et accepte des capacités de 800 Ko et de 1,4 Mo. Le disque dur a une capacité de 40 Mo. En plus du connecteur pour clavier ou souris externes, on trouve à l'arrière de la machine une prise pour un second lecteur de disquettes, une sortie de type SCSI pour la connexion de dispositifs de mémoire de masse, les deux sorties séries qui servent pour les imprimantes, le modem et le réseau local, une sortie pour le son et enfin une sortie vidéo couleur dont les caractéristiques sont inconnues.

En interne, le processeur est un Motorola 68000, dont la fréquence d'horloge est de 16 MHz, soit le double de la fréquence utilisée par les Macintosh Plus et SE. La mémoire est de 1 Mo en standard, et peut être portée à 2 Mo. Il existe deux connecteurs pour des cartes d'extension internes de petite taille. La carte la plus courante sera une carte modem. Selon nos sources, une carte particulièrement destinée aux pays européens a été conçue par la société française PNB. L'autonomie électrique de la machine est de huit heures, ce qui est remarquable, si l'on sait que la norme couramment admise pour les portatifs compatibles avec l'IBM PC est environ deux fois moindre. Bien entendu, pour parvenir à ce résultat, toutes les astuces diminuant la consommation sont permises : le disque dur et l'écran s'arrêtent automatiquement au bout d'un certain temps. Chose plus originale, le microprocesseur lui-même passe à une fréquence de 1 MHz en cas de non-utilisation, ce qui permet de réduire pratiquement à zéro la consommation, quand la machine attend sans rien faire. L'ordinateur repasse de ce mode de « veille » à la fréquence normale dès que l'on touche le clavier ou la boule de commande. Enfin, l'ordinateur peut s'arrêter lui-même après un délai fixé à l'avance. Toutes ces temporisations sont réglées par un nouvel outil de bureau qui indique aussi l'état de charge de la batterie amovible. L'alimentation électrique, qui sert à la fois de transformateur et de chargeur de batterie, est externe. La mise au point finale de la machine a été particulièrement délicate, en raison de problèmes de logiciels liés au mode de « veille ». Une nouvelle version du système sera nécessaire.

Le prix exact du Macintosh portatif est encore inconnu. Dans sa version complète, avec un seul disque dur de 40 Mo et une mémoire de 2 Mo, le prix américain serait de 6 500 $, soit un prix français dépassant les 60 000 F HT. Il existera probablement un modèle moins cher, avec un seul lecteur de disquettes et 1 Mo de mémoire. Le portatif d'Apple est la troisième nouveauté du constructeur pour l'année 1989, après le Macintosh SE/30, et le Macintosh IIcx. L'année doit se terminer en fanfare par le lancement d'un Macintosh IIci, qui reprendrait la base du IIcx avec un processeur Motorola 68030 à 25 MHz.

LA CRISE DE L'INFORMATIQUE REVIENT

RÉSULTATS EN BAISSE, RECUL des ventes, l'industrie informatique sort bien malmenée du second trimestre 1989. « *Le secteur traverse la plus grande crise de son histoire* », indique-t-on au ministère du Commerce américain. Au premier trimestre déjà, le portefeuille des commandes n'avait progressé que de 3,5 % (contre 12 % pour les trois premiers mois de 1988). Le ministère américain de l'Emploi en conclut : « *Cette évolution laisse prévoir une perte de 10 000 emplois dans les 12 mois à venir* ». D'après la firme d'études IDC, les entreprises américaines ne consacreront pas plus de 15 % de leurs investissements à l'informatique en 1989. Le secteur doit désormais compter sur les marchés de renouvellement. Le taux de croissance du marché américain (7,4 % en 1988), chuterait à 6 % en 1989, puis à 2 % en 1990. Pour beaucoup d'observateurs, le dynamisme un peu artificiel des ventes en 1987-88 s'expliquait par le phénomène des clones bon marché de l'IBM PC. Mais le marché approcherait aujourd'hui la saturation. Les nouveaux matériels équipés de processeurs 80386 et d'une interface graphique s'avèrent plus exigeants en mémoire et plus onéreux. Leur part relative s'accroît, mais les ventes globales sont moins soutenues. Le marasme s'avère sélectif. Pour ce deuxième trimestre, Unisys, par exemple, a enregistré un recul de 67 % de ses bénéfices. Digital Equipment voit les siens chuter de près de 20 % et annule DEC-World, sa prestigieuse manifestation annuelle. Wyse annonce pour sa part 4 millions de dollars de pertes. Celles de Zenith Electronics atteignent 13 millions



John Ackers, le grand patron d'IBM.

de dollars (12,1 millions pour le même trimestre de l'année dernière), malgré un chiffre d'affaires de 676,4 millions, en augmentation de 15 %. Le président Jerry K. Pearlman indiquait le 25 avril dernier aux

Suite page 14

BILANS CONTRASTÉS DES ÉDITEURS

MICROSOFT ACHÈVE CETTE ANNÉE fiscale avec un chiffre d'affaires mondial de 803,5 millions de dollars, dont 55 % réalisés hors des États-Unis. Ses bénéfices, en augmentation de 36 % par rapport à l'année dernière, atteignent 170,5 millions. L'éditeur prévoit cependant, pour 1990, un glissement de sa gamme de produits vers les logiciels d'application, au détriment des logiciels systèmes. Ces derniers, les plus rentables, passeraient ainsi de 43 % à 37 % de ses ventes. La firme devrait donc enregistrer un moindre taux de profit l'année prochaine. Computer Associates, le principal éditeur de logiciels pour gros systèmes, ne se porte pas mal non plus. Il enregistre, pour ce trimestre fiscal, un profit de 26,7 millions de dollars, (contre 16,9 millions pour le trimestre correspondant en 1988), avec des ventes qui s'élèvent à 244 millions (contre 185,7 millions). Au jour d'aujourd'hui pourtant, pareille santé frise l'insolence. Bien loin d'afficher de tels résultats, Ashton-Tate connaît la première crise financière grave de ses neuf années d'existence. L'activité du deuxième trimestre s'est soldée par 19,8 millions de dollars de pertes, avec un chiffre d'affaires de 59,5 millions. À titre de comparaison, l'éditeur avait enregistré, l'an dernier à la même époque, 11,5 millions de bénéfices pour 71,9 millions de ventes. Après la démission du président Luther Nussbaum pour « *divergences de vues avec le PDG Ed Esber* », la firme a entrepris une vaste restructuration interne. L'éditeur tente aujourd'hui de relancer le logiciel intégré



Ed Esber, nouveau PDG d'Ashton-Tate.

Framework, et prépare une nouvelle version de dBase IV, enfin débarrassé de ses nombreux bogues. Pour le troisième trimestre fiscal, les pertes d'Ashton-Tate devraient atteindre 3 millions de dollars (contre 11,7 millions de bénéfice, pour le même trimestre l'an passé). Le cours de l'action qui était monté à 30 dollars l'hiver dernier, tombe à 17 dollars. Pour éviter que les problèmes rencontrés sur un seul produit ne nuisent à la santé financière de toute la firme, Esber souhaite diversifier l'offre d'Ashton-Tate (dBase représente actuellement 75 % de ses ventes). Il envisage donc de lancer une version simplifiée de dBase IV en 1990. Et en 1991, devrait arriver le logiciel Office, un programme dBase capable d'échanger ses données avec les logiciels d'Ashton-Tate ou d'autres éditeurs. La firme prépare également une version pour IBM PC et compatibles de son traitement de texte pour Macintosh, Full Write Professional. Certains observateurs estiment néanmoins que le manque de maîtrise technique d'Ashton-Tate lui coûtera son troisième rang des éditeurs de logiciels, derrière Microsoft et Lotus... Sa tâche semble d'autant plus ardue que le marché s'essouffle. Microsoft ne s'attend pas à une croissance supérieure à 10 % l'an prochain, pour les ventes de logiciels micro-informatiques. Les analystes estiment que le marché croît d'environ 20 % par an depuis 1988. Nombre d'entre eux tablaient encore il y a peu, sur 15 % de croissance pour les années 1990.

Suite de la page 13

actionnaires de la firme, qu'il attendait une amélioration des profits annuels. La chose parait moins sûre aujourd'hui, Zenith ayant axé toute sa stratégie financière sur le faux espoir d'une baisse du dollar en 1989. De son côté, Commodore International annonce une perte de 12 millions de dollars pour ce trimestre fiscal. La firme impute cette mauvaise performance à des taux de change défavorables pour ses achats de composants. Elle déplore aussi une baisse de la consommation dans plusieurs pays occidentaux, dont les Etats-Unis, l'Australie et l'Allemagne Fédérale, son plus important marché. Le cours de l'action Commodore est ainsi tombé à 10,8 dollars, perdant presque 40 % de sa valeur en un mois. Quant à Wang, il bat tous les records en annonçant des pertes supérieures à 400 millions de dollars pour l'exercice 1988-89. En pleine tentative de restructuration, avec débauchage à la clef, la société vient de plus de perdre son PDG, Frederick Wang, démissionnaire.

Chez les constructeurs français, Bull affiche 535 millions de francs de pertes au premier semestre (contre 75 millions de bénéfices pour la période correspondante en 1988). Son chiffre d'affaires a faiblement progressé (14 milliards de francs contre 13,8 pour le premier semestre 1988), tandis que ses coûts d'exploitation et de recherche-développement augmentaient de 8 %. L'heure des coupes sombres dans les budgets de prestige a sonné...

Du côté des gagnants, Toshiba Corp. vient d'annoncer ses résultats consolidés pour l'année fiscale 1988-89. Les ventes du groupe s'élèvent à 28,8 milliards de dollars, en croissance de 6 % par rapport à l'exercice précédent. Ses bénéfices nets, en hausse de 97 %, atteignent 460 millions de dollars. La filiale française, Toshiba Systèmes, a pour sa part vendu plus de 20 000 micro-ordinateurs, réalisant 917 millions de francs de chiffre d'affaires (+ 63 %). Plus avant dans la cour des grands, Compaq annonce un résultat de 167,1 millions de dollars pour le premier semestre (+58 %), pour un chiffre d'affaires de 1,4 milliard de dollars. Qui s'en étonnera, le PDG Rod Cannion n'affiche aucune inquiétude pour l'an prochain. Au cours du dernier trimestre, la firme a même ouvert une filiale danoise et une filiale norvégienne. « *Les ventes hors Amérique du Nord ont, une fois de plus, joué un rôle déterminant dans les résultats du 2e trimestre ; elles représentent 44 % du chiffre d'affaires mondial, contre 39 % en 1988* » a-t-il précisé. Ce pourcentage devrait atteindre 50 % en 1990. Un certain optimisme règne également chez IBM dont le chiffre d'affaires s'élève à 15,2 milliards de dollars pour le trimestre écoulé (13,9 milliards pour la même période l'an passé) et les bénéfices à 2,2 milliards de dollars (contre 1,6 milliard). Les ventes de PS/2, souligne le PDG John Ackers, ont connu un rythme soutenu. Sur cette gamme cependant, la marge après impôts reste inférieure à 8,2 % sur les six premiers mois (8,5 l'an passé). IBM dispose de bonnes armes pour 1990, avec la gamme des logiciels Officevision et les machines à processeur 80486. Les ombres, toutefois, ne manquent pas au tableau : retard d'OS/2 et de Presentation Manager, concurrence d'EISA et d'Apple dans les applications graphiques et multimédias.

Au cours du dernier semestre, Apple s'est engagé dans une politique soutenue de nouveaux produits. Le Mac SE/30 et surtout le Mac IIcx se sont avérés de gros succès commerciaux, au détriment toutefois du reste de la gamme. La firme a subi des ruptures de stock sur ces modèles, tandis que les ventes des autres machines se trouvaient quasiment stoppées. Si les couloirs d'Apple bruissent de projets non commercialisés (nouveaux systèmes d'exploitation 7.0 et 8.0, Mac portatif, Mac IIcx à 25 MHz, Mac d'entrée de gamme...), ses bénéfices, en revanche, marquent le pas. Avec des ventes de 1,24 milliard de dollars pour le dernier trimestre (993,1 millions pour la même période l'an passé), Apple enregistre des bénéfices de 96,1 millions (contre 91,3 millions). Le chiffre d'affaires des neuf premiers mois atteint ainsi 3,9 milliards. Les prévisions de ventes annoncées par John Sculley pour 1989 (5 milliards de dollars) devraient donc être tout juste réalisées.

POUR COMPTER



VOUS POUVEZ ECRIRE A DURIEZ !

Professeurs ou étudiants, commerçants ou comptables, gestionnaires ou hommes d'affaires, vous partagez tous un intérêt commun pour les chiffres. Dans nos trois magasins, vous trouverez un vaste choix de 202 calculatrices et ordinateurs à des prix ultra compétitifs. De quoi satisfaire le plus exigeant des consommateurs... Et si, après avoir totalisé les plus et les moins de chaque modèle, vous ajoutez les conseils et le service après-vente de DURIEZ, vous obtiendrez, tous comptes faits, un résultat incomparable !

Catalogue gratuit sur place dans nos trois magasins ou par poste contre 3 timbres à 2,20 F.

Sur présentation de cette annonce et sans obligation d'achat, **un cadeau vous attend** dans l'un de nos 3 magasins.

DURIEZ

SVM9

3, rue La Boëtie 75008 PARIS
(1) 47.42.91.49

112, bd Saint-Germain 75006 PARIS
(1) 46.33.20.43

132, bd Saint-Germain 75006 PARIS
(1) 43.29.05.60

Service lecteur n° 7, voir page 34

Service lecteur n° 8, voir page 34

HYPERMÉDIA, LE NOUVEAU PARI D'APPLE

PENDANT L'EXPOSITION MAC WORLD de Boston, du 10 au 12 août dernier, Apple a mis l'accent sur les possibilités concrètes du Macintosh dans le domaine des techniques hypermédias. C'est une riposte brillante à IBM, qui a déjà fait connaître ses prétentions dans ce domaine. Mais cette stratégie comporte un risque énorme. Si ces techniques ne dépassent pas le stade de la production spécialisée, le Macintosh apparaitra comme un ordinateur extraordinaire mais élitiste. Pour éviter cette marginalisation, une diffusion rapide, dans les entreprises et le grand public, des techniques hypermédias devient essentielle. La marque d'un vrai succès serait le lancement d'une version bon marché d'un ordinateur incluant ces techniques. Quand un Macintosh Plus, équipé en standard d'un lecteur de CD-ROM et d'une prise de connexion à une télévision haute définition, sera vendu 1 500 $, Apple aura gagné. Rendez-vous à Mac World en 1991 ?

Dans l'immédiat, la conférence d'ouverture de Mac World par John Sculley, le numéro un d'Apple, a été intégralement consacrée aux techniques hypermédias. Bien sûr, le choix de ce type d'applications ne doit rien au hasard. Depuis quelques mois en effet, IBM emploie le terme d'hypermédia pour qualifier toutes les techniques permettant de mélanger et de contrôler de manière interactive images de télévision et son numérisé sur un écran d'ordinateur. Sans donner de dates pour l'instant, IBM se prépare à lancer des produits à partir de la technique du DVI, qui permet, grâce à un très puissant système de compression de données, d'obtenir de l'image vidéo animée à partir d'un CD-ROM. Apple, de son côté, se montre peu intéressé par le DVI, et préfère intégrer, grâce au Macintosh, des images issues du matériel existant : lecteur de disques laser pour le son, lecteur de vidéodisques ou magnétoscopes pour les images. Bien entendu, les lecteurs de CD-ROM fournissent le moyen de piloter ces différentes sources, grâce notamment à des piles Hypercard. Le message d'Apple est clair : pendant que les autres parlent au futur d'hypermédia, montrons dès aujourd'hui des réalisations qui utilisent des Macintosh et des équipements du commerce.

Il faut reconnaître que l'argument est d'autant plus fort que les exemples présentés sont convaincants, et produits par des sociétés de renom. Ainsi, John Sculley a fait la démonstration d'un vidéodisque sur « La Terre Sainte », de la société ABC News Interactive, qui dépend de la chaîne de télévision américaine ABC. Ce vidéodisque est accompagné d'un CD-ROM qui le pilote au moyen d'une pile Hypercard. On sélectionne les séquences au moyen de boutons sur l'écran du Macintosh, et on regarde sur un écran de télévision ordinaire. Le but est de présenter les racines du conflit entre Israéliens et Palestiniens. Le gros mérite de ce vidéodisque est de ne pas s'en tenir à une présentation historique et générale du problème, mais d'en illustrer tous les aspects, y compris les plus actuels. Ainsi, peut-on voir une série d'interviews d'enfants des deux bords, dont les arguments définitifs sont expliqués par des références historiques et théologiques. Le résultat est passionnant. C'est d'ailleurs le grand mérite des sujets choisis par ABC pour ses prochains vidéodisques : ils n'évitent pas les sujets délicats : la drogue, le Sida, la vie de Martin Luther King, les crises de la présidence américaine et le droit des femmes.

On retrouve un sujet brûlant dans le vidéodisque présenté par le magazine *Newsweek*. C'est une leçon d'histoire immédiate sur les récents événements de Chine. La plus grande partie des illustrations est constituée d'images prises par les journalistes du magazine. L'intérêt de l'hypermédia dans ce cas est de permettre une libre circulation dans la masse d'informations, et d'aborder le problème avec des textes, des sons, des images et des cartes. En fait, *Newsweek* destine surtout ce produit aux élèves et aux étudiants.

La même volonté pédagogique se retrouve dans « La Flûte enchantée », de la série Audio Notes, de la société Warner New Medias. Contrairement aux deux précédents produits, celui-ci ne nécessite pas de lecteur de vidéodisque : un simple lecteur de disques compacts suffit, mais le produit prend tout son sens avec un lecteur de CD-ROM. En plus de la musique, on bénéficie alors d'un formidable ensemble d'illustrations et de commentaires, qui se présente sous la forme de trois disques compacts et il est vendu 66 dollars.

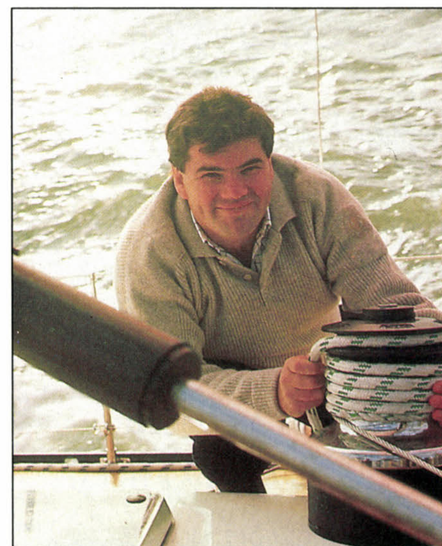
En plus de la présentation de ces trois produits, John Sculley a présenté concrètement ce que serait le Macintosh de l'avenir. Une éblouissante démonstration, sur un écran de Macintosh, d'un texte illustré à la fois par un dessin animé, une image de synthèse en mouvement, et une image vidéo en couleur. Le tout dans une fenêtre classique, avec barre d'ascenseur active, qui pouvait se déplacer entièrement à l'écran. Un vrai rêve ! Pour revenir sur terre, disons tout de suite qu'entre le Macintosh et l'écran, une énorme boîte noire pleine d'électronique assurait le gros du travail... Cette merveille est un prototype de recherche qui sort tout droit des laboratoires d'Apple. Il s'écoulera encore quelques années avant qu'elle ne soit sur votre bureau.

MICROSOFT EN MULTIMÉDIA

DESTINÉE À RENFORCER SA présence dans le domaine du multimédia sur PC et à travailler avec IBM sur les projets DVI de ce dernier, Microsoft vient de créer une division Multimedia Systems. Cette nouvelle structure est mise sous la responsabilité de Rob Glaser, qui s'occupait jusque-là de la division Réseaux locaux. Celui-ci dirigera le développement logiciel et le marketing de cette nouvelle plate-forme multimédia dont IBM assurerait le développement matériel, autour d'un 80386 et d'un processeur de signal numérique, et qui serait dotée, entre autres, d'un lecteur de disques compacts DVI. Enfin, c'est Greg Riker qui s'occupera plus directement du développement dans cette division. Il était auparavant vice-président pour la technologie chez Electronic Arts, poste qu'il a occupé durant six années.

BORLAND RENFLOUÉ

BORLAND INTERNATIONAL VIENT de publier ses bénéfices nets du premier trimestre fiscal. La firme a enregistré pour cette période un bénéfice de 1,6 million de dollars, en croissance de 216 % (0,5 million pour la même période l'an dernier). Son chiffre d'affaires s'élève à 23 millions de dollars (contre 21,9 millions), et son bénéfice par action passe de 0,01 à 0,03 dollar. Ces résultats encourageants s'expliquent par l'accueil favorable réservé au gestionnaire de bases de données Paradox 3.0 et aux bons débuts de Turbo Pascal 5.5. Borland affiche ainsi son 3e trimestre bénéficiaire consécutif, depuis la restructuration d'août 1988. « *Paradox est reconnu comme le nouveau leader dans la technologie des bases de données* », a modestement déclaré Philippe Kahn.



Philippe Kahn de Borland : heu-reux !

L'ÉTAT PIRATE

LA JUSTICE FRANÇAISE NE badine pas avec le piratage de logiciels, quitte parfois à en faire une affaire d'Etat. Ainsi, la troisième Chambre correctionnelle du tribunal de Paris a rendu le verdict d'un procès bien peu banal, le 13 juillet dernier : au banc des accusés, c'est l'Etat francais qui s'est vu condamné, pour « piraterie et voie de fait », à verser 386 944 F de dommages et intérêts répartis entre les sociétés Ashton-Tate, La Commande Electronique, Micropro, Microsoft, et l'Agence pour la protection des programmes. Cette sanction met un terme aux procédures engagées, voici près d'un an, par les éditeurs et l'APP contre la Direction départementale de l'Equipement de Saint-Denis de La Réunion. Cause en est une saisie effectuée, à cet endroit, en septembre 1988, qui avait révélé l'utilisation de neuf copies illégales du logiciel dBase III d'Ashton-Tate distribué par La Commande Electronique, dix de Wordstar et neuf de Wordstar 2000 de Micropro, ainsi que de dix versions piratées de Multiplan, six de Word et une d'Excel de Microsoft. Une négociation entre la DDE de Saint-Denis et les sociétés concernées n'ayant pu aboutir, ces dernières ont alors décidé de déposer une plainte pour préjudice moral et commercial à l'encontre de l'Etat français, en la personne de l'agent judiciaire du Trésor. « *Le piratage informatique constitue un véritable viol de la propriété intellectuelle* », s'élève Hugues Leblanc, directeur général de La Commande Electronique. « *À l'heure actuelle, sur dix logiciels utilisés, sept sont des copies non autorisées. On imagine aisément quelles graves conséquences peut avoir cette situation sur le marché de la micro-informatique !* » C'est là d'ailleurs l'une des raisons qui a incité LCE, Micropro, Microsoft et ACI à établir, au printemps dernier, un accord de solidarité contre le piratage, prévoyant notamment des négociations discrètes avec les sociétés responsables de fraude. Parallèlement, une note du ministère de l'Equipement et du Logement a été adressée à la DDE de Saint-Denis faisant référence à la loi du 3 juillet 1985, concernant la protection des logiciels et stipulant qu'en cas d'un nouveau délit, il reviendrait au responsable du service pris en faute d'en assumer personnellement toutes les conséquences pénales. Pour l'heure, le personnel impliqué dans cette affaire n'a été l'objet d'aucune poursuite. LCE, Micropro et Microsoft France se voient dédommagés respectivement de 139 414 F, 103 700 F et 81 330 F. Justice est faite, mais notons que, lorsque les fonctionnaires jouent aux pirates, les contribuables en sont pour leurs frais...

NOUVEAUX XT ET AT CHEZ IBM

EN PLEINE CONTROVERSE autour du bus MCA, l'année dernière, IBM annonçait une machine compatible PC-AT dotée d'un bus traditionnel, le PS/2 modèle 30/286. Aujourd'hui, IBM fait un deuxième retour vers l'AT mais aussi l'XT, par le biais de machines dédiées au traitement de texte. Appelée « Personal Typing System/2 », cette gamme «intégrée », destinée au marché américain, s'adresse aux novices. Les machines ont une structure identique à celle des PS/2 modèle 30, base étroite, deux connecteurs d'extension, lecteur de disquettes 3,5 pouces de 1,44 Mo (possibilité d'en ajouter un deuxième), écran IBM monochrome (ou couleur sur option). La particularité de ces systèmes est de pouvoir se rattacher facilement à un réseau local Token Ring (contrôleur inclus sur la carte) ou à un mini-ordinateur IBM AS/400. Le modèle PTS/2 proche de l'XT est basé sur un 8086 avec 640 Mo de mémoire. Les deux connecteurs pleine longueur sont compatibles XT et la machine peut recevoir un disque fixe de 20 Mo. Le modèle PTS/2 compatible AT est construit autour d'un 80286 avec 1 Mo de mémoire centrale (extensible à 4 Mo), et deux connecteurs compatibles AT ; il peut recevoir un disque de 20 ou 30 Mo. Aucune de ces deux machines ne peut fonctionner sous OS/2. Elles sont livrées avec un ensemble de logiciels appelé Personal Typing System version 3.0 qui comprend traitement de texte, calendrier, messagerie, agenda téléphonique et divers accessoires de bureau, et elles peuvent être connectées aux imprimantes Correcting Wheelwriter et Quitewriter. Enfin, IBM proposera un kit de transformation des PS/2 modèles 25, 30 et 30-286 en PTS/2.

RÉVISION DE FOXBASE+/MAC

L'ÉDITEUR AB SOFT VIENT d'annoncer le lancement de Foxbase+/Mac version 2.0., son gestionnaire de bases de données en français. Tout acquéreur de la version 1.10 bénéficiera d'une mise à jour gratuite. Par rapport à son édition précédente, Foxbase+/Mac version 2.0. gère les routines externes d'Hypercard (XCMD, XFCN), sans modification d'une seule ligne de code. La nouvelle version permet aussi d'importer des images et des champs calculés dans ses documents. Son éditeur d'étiquettes s'adapte à tous les types d'imprimantes pour Macintosh actuellement disponibles. Foxbase+/Mac version 2.0. sera disponible au cours du dernier trimestre 1989, au prix de 7 950 F HT.



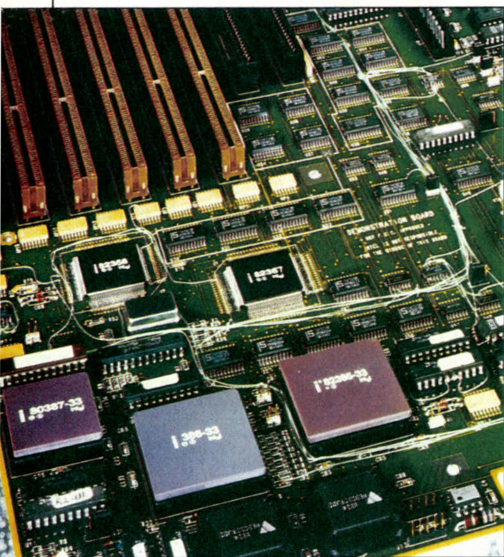
Thierry MORIN

Dérèglement sur l'Amstrad PC 2386.

COUP DUR POUR AMSTRAD

RUDE ANNÉE POUR ALAN SUGAR. Après les pertes enregistrées par Amstrad sur l'achat des composants mémoire, et après une série de revers endurés dans ses activités grand public, le titre boursier de la société a plongé de deux-tiers depuis 1988. Et pour compléter ce tableau, la firme se voit contrainte de rappeler en atelier tous les modèles PC 2286 et 2386 en circulation. Trois mois après leur lancement mondial, un dérèglement, qui intervient de façon aléatoire, affecte le contrôleur de disque dur. Dur, dur... Que vous constatiez ou non un dysfonctionnement sur votre PC 2286 ou 2386, vous pouvez le retourner à votre revendeur : il vous l'échangera contre une machine modifiée. L'opération concerne 19 000 machines dans le monde, dont 4 000 en France. En Grande-Bretagne, premier pays à avoir été livré, 7 000 ordinateurs reprendront le chemin de l'usine. Amstrad estime le coût global de ces retours à 5 millions de francs. La firme traite l'affaire d'autant plus sérieusement qu'elle a axé toute sa stratégie sur la gamme PC 2000, destinée au marché professionnel. Amstrad, qui cherche à s'imposer comme premier fabricant européen de micro-ordinateurs compatibles, doit nécessairement s'implanter dans les entreprises et l'interruption des livraisons en Grande-Bretagne a surtout profité à IBM et Compaq. Pour les cinq premiers mois de 1989, ces fabricants atteignent respectivement 24 % et 14 % des ventes des détaillants (source Romtec) ; Amstrad demeure à la seconde place avec 16 % (contre 20 % en 1988). La gamme PC 2000 devrait donc être relancée dès la rentrée. On s'attend à une baisse de prix sur ces machines, susceptible de leur rendre quelque séduction. Le taux de profit d'Amstrad est pour le moins malmené : les estimations des bénéfices du groupe pour l'exercice actuel, ne dépasseraient pas 110 millions de livres sterling avant impôt, contre 160 pour 1987-88. À en croire le *Financial Times*, Alan Sugar, qui détient 46 % de sa société, envisagerait de diversifier ses activités dans la télécopie et la téléphonie.

Service lecteur n° 9, voir page 34



La première carte EISA montrée par Intel, en juillet dernier.

EISA POINTE SON NEZ

INTEL A PRÉSENTÉ, AU MOIS de juillet à Londres, le premier jeu de composants de l'architecture 32 bits EISA (Extended Industry Standard Architecture), destinés à l'élaboration d'une nouvelle norme de bus, concurrente du bus MCA d'IBM. Ces circuits intégrés constituent la famille 82350. On y trouve un circuit baptisé ISP 82357 (Integrated System Peripheral, ou « périphérique système »). Ce dernier gère les commandes d'accès direct à la mémoire (DMA) et dispose d'un contrôleur d'interruptions. Ses facultés d'arbitrage lui permettent de sélectionner à tout instant quelle fonction logique peut accéder au bus. La famille 82350 comporte également le contrôleur de bus EBC 82358 (EISA Bus Controller). Pour équiper les futures cartes d'extension intelligentes, Intel lance son « contrôleur de bus maître » 82355 (BMIC, Bus Master Interface Controller). Grâce à lui, les cartes d'extension pourront piloter le bus sans passer par le processeur central, ce dernier restant libre pour d'autres tâches. Parmi les premières applications pour cartes intelligentes, figureront la gestion des réseaux locaux et le pilotage des contrôleurs de disque. La production en série de ces composants débutera courant septembre. Le marché devrait donc découvrir les premiers micro-ordinateurs à bus EISA avant la fin de l'année.

Les circuits 82350 équiperont des machines haut de gamme, dotées du processeur 80386 (à 25 ou 33 MHz) ou du 80486 à 25 MHz. « *Les neuf initiateurs du consortium EISA présenteront tous une machine EISA au Comdex du mois de novembre* » a déclaré Paul Otellini, directeur de la division micro-informatique d'Intel à Folsom (Californie). Les neuf en question sont AST, Compaq, Epson, Hewlett-Packard, Nec, Olivetti, Tandy, Wyse, et Zenith.

ATARI : ABC... VOS CARTES !

DÉSORMAIS, CHEZ ATARI, on ne mélange plus les genres : la micro ludique d'un côté, la micro professionnelle de l'autre. Là où l'on disait « micro-ordinateurs de la gamme professionnelle Atari », on pourra résumer par ABC, acronyme abécédaire d'Atari Business Computer, qui est la nouvelle structure commerciale fraîchement mise en place afin de promouvoir l'activité professionnelle. À l'origine, le nom choisi était ABM, pour Atari Business Machine, dont la prononciation en anglais évoque furieusement un très grand constructeur !

Rappelons aussi que du temps où Jack Tramiel, l'actuel patron d'Atari Corp., dirigeait Commodore, les machines s'appelaient des CBM. *Bis repetita* ! Quant à la seconde structure commerciale, qui sera chargée de superviser l'activité familiale et ludique, elle ne bénéficie pas du même effort d'imagination puisqu'elle conserve le nom d'« Atari ». Pour l'heure, Atari France ne précise pas si ces deux pôles auront des structures juridiques indépendantes. À terme, vous ne trouverez plus chez votre revendeur un bac rempli pêle-mêle d'Atari 520 ST, de Mega ST, de compatibles IBM PC, et de consoles de jeux. À chacun son coin nettement défini.

La première tâche incombant à ABC sera de rechercher des revendeurs et distributeurs, anciens ou nouveaux, conformes à ses exigences, offrant par exemple une surface minimale d'exposition.

COMPAQ ET IBM S'ACCORDENT

COMPAQ VIENT DE SIGNER UN accord de licence croisée avec IBM englobant plusieurs brevets, donnant à chaque firme l'accès aux technologies de l'autre, concernant les ordinateurs personnels, les périphériques et autres technologies. Cet accord met un terme à deux années de négociations difficiles, engagées au printemps 1987 ; IBM annonçait alors qu'il entendait protéger certaines de ses technologies utilisées dans les nouveaux PS/2, et rétroactivement dans les PC et AT. L'accord porte sur une période allant jusqu'au 1er juillet 1993, et bien qu'il porte notamment sur la technologie MCA, le président de Compaq, Rod Canion, a indiqué que sa société n'avait nullement l'intention de développer un compatible PS/2, et restait exclusivement engagée dans la réalisation de machines 32 bits à bus EISA. Il est possible que l'autre volet de l'accord concerne la technologie Flex, développée par Compaq, ou encore certaines technologies liées à la conception et la fabrication des portables.



L'INVASION DES SOURIS

LE NOMBRE TOTAL DE SOURIS Microsoft vendues vient de dépasser le chiffre de 2 millions, dont 1 million pour la seule année écoulée, alors qu'il aura fallu cinq ans à la firme pour vendre son premier million d'unités. En 1987, la souris Microsoft avait été redessinée ; il existe aujourd'hui 1,5 million de ce modèle. On peut rapprocher ce boum des souris de l'accélération très importante des ventes de l'environnement graphique Windows.

EMERALD BAY SORT SES GRIFFES

WAYNE RATLIFF, QUI FUT LE créateur de dBase, avait autrefois confié à l'éditeur Migent Software, représenté en France par Innelec, la commercialisation de son ambitieux programme Emerald Bay, un gestionnaire de bases de données en réseau. Mais Migent, handicapé par ses difficultés financières, n'a semble-t-il pas satisfait les attentes de l'auteur. Ratliff a même attaqué son éditeur en justice, pour mauvaise gestion commerciale. Migent lui ayant opposé une fin de non-recevoir, Ratliff se considère désormais libéré de tout engagement. « *Dans l'année qui a suivi la dernière édition d'Emerald Bay*, clame-t-il, *je n'ai cessé de corriger le produit, de le débugger, et de l'améliorer* ». L'auteur a fondé sa propre société d'édition, Ratliff Software Productions. Cette dernière commercialise désormais Emerald Bay et annonce le lancement d'une nouvelle version du produit.

Wayne Ratliff envisage aussi de mettre sur le marché divers modules complémentaires au prix de 100 $ pièce. Il s'agit notamment d'Emerald Bay Vulcan, un interpréteur et compilateur proche du langage dBase, et d'Emerald Bay Liaison, un programme permettant d'accéder aux bases Emerald Bay à partir du tableur 1-2-3 de Lotus. Ratliff Software vendra également un ensemble d'utilitaires pour programmeurs en langage C.

METTEZ VOUS A LA FENETRE SUPERBASE 2 WINDOWS® VA VOUS ETONNER.



Intégrant toutes les possibilités de l'environnement graphique Microsoft® Windows, Superbase 2 utilise de façon optimum le principe de la fenêtre. Une fois la souris bien en main et le principe des boîtes de dialogues maîtrisé, vous allez pouvoir en peu de temps réaliser des applications parfaitement opérationnelles. Des outils de gestion performants, des possibilités d'applications inédites : Superbase 2 met son énorme puissance de traitement au service de la communication universelle pour les environnements dBase®, Excel®, Multiplan® ou Lotus 1-2-3. Vous verrez, c'est fou comme on conçoit mieux les choses quand on se met à la fenêtre.

CAPACITES

Taille d'un enregistrement : illimité.
Nombre de champs par enregistrement : illimité.
Nombre d'enregistrements par fichier : 16 millions.
Nombre d'index par fichier : 999.
Taille maximale d'un fichier : 17 giga-octets.
Fichiers simultanément ouverts : illimité.
Champs de texte de type interne : 255 caractères; de type externe : illimité.

LA PRISE EN MAIN SUPERBASE 2.

Elle comprend 2 disquettes dual média de 3"1/2 et 5"1/4 et un manuel de présentation. Commandez la dès aujourd'hui pour réaliser et tester vos propres applications. LA PRISE EN MAIN SUPERBASE 2 : 250 F TTC à valoir sur l'achat du logiciel.

WELLDONE

EDITIONS MICRO APPLICATION
58, rue du Faubourg-Poissonnière 75010 PARIS Tél. : (1) 47 70 32 44

SVM 64

Je désire recevoir **La prise en main Superbase 2**. Ci-joint mon règlement de 250 F par :

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration : ____

Date :

Nom ____
Adresse ____
Ville ____
Code postal ____
Signature

EDITIONS MICRO APPLICATION



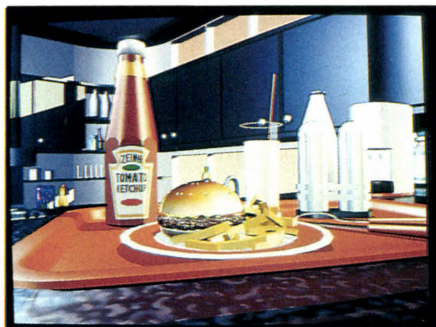
Service lecteur n° 10, voir page 34

TROIS ZOZOS DANS LE MICRO

RENÉ L'ARAIGNÉE, 32 OHMS LE moustique, et Jojo le cafard vivent dans l'ordinateur de Teddy. Un soir qu'ils dinent tranquillement dans un coin du boitier, voilà que Teddy met en marche l'appareil pour se livrer à son jeu vidéo favori. Le repas brûle, le programme refuse d'arrêter de tourner, et nos trois loustics doivent se réfugient dans l'écran où les catastrophes vont véritablement commencer...

Oui, vous êtes bien dans la rubrique Actualités de SVM qui vous campe le scénario du tout premier dessin animé français en images de synthèse 3D à atteindre une durée de 5 mn 30. Il sortira en salles le 2 octobre, en première partie du long-métrage *Astérix et le coup du menhir*, et passera sur Canal+ en interlude-surprise. L'histoire abracadabrante des trois insectes a été concoctée par BSCA (pour Buffin-Seydoux Computer Animation) : Pierre Buffin, architecte et illustrateur de formation, s'est acoquiné, en 1985, à Henri Seydoux, informaticien dans un groupe de recherche d'Elf-Aquitaine ; depuis leur passion pour le graphisme et l'informatique les a amenés à travailler essentiellement pour des agences publicitaires.

La dernière œuvre des deux compères a été réalisée, en deux ans, sur neuf Compaq Deskpro 386 mis en réseau, équipés de cartes accélératrices à base de microprocesseurs à traitement parallèle Transputer, l'ensemble totalisant 56 Mo de mémoire vive. « *Un équipement encore un peu léger pour nous...* », déclare modestement Henri Seydoux ! Toujours est-il qu'il leur a permis de dessiner les 100 millions de facettes des objets que compte leur film, et de recourir à cinq techniques d'animation différentes : hiérarchisation des objets dans l'espace par articulation de squelettes, déformation des parties souples (une bouche...) par interpolation, effets spéciaux par contrainte, trajectoires de caméra par la cinétique, et système de détection des collisions.



Un dessin animé « made in France »...

Ainsi verrez-vous René, qui ressemble fort à un circuit intégré, sécréter un fil (d'araignée) excellent conducteur électrique ; l'aiguillon de 32 Ohms – qui a l'air d'une résistance – se transformer en chalumeau pour micro-soudures ; et ce fainéant de Jojo, alias « le bug » (ou bogue), ingurgiter des fusibles à tout va. Comme René – « *totalement dénaturé* », disent les auteurs – est friand de hamburgers et de coca-cola, nul ne doutera du rayonnement international de l'œuvre, baptisée, pour faire bon poids, « *Computer Home* ».

❑ UNE ÉMISSION DE TÉLÉVISION consacrée à l'informatique, il y a belle lurette que cela ne s'était pas produit. C'est FR3 qui nous fait cette joie à partir du samedi 30 septembre, à 10 h. Une petite demi-heure chaque mois pour *MIPS*, Magazine d'informatique professionnel et scientifique.

❑ IBM FRANCE A BAISSÉ DE 11 à 33 % le prix de ses kits et cartes d'extension de mémoire vive.

❑ FANS D'HYPERCARD ET ADEPTES de Prolog vont pouvoir se marier : Delphia présentera à Apple Expo un compilateur de langage Prolog sous Hypercard, Hyper Prolog, qui permettra selon l'éditeur de combiner techniques hypermédia et intelligence artificielle.

Service lecteur n° 11, voir page 34

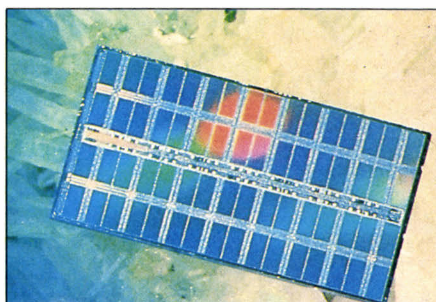
LA MÉMOIRE DE L'AMÉRIQUE...

SEPT CONSTRUCTEURS AMÉRICAINS membres de la Semiconductor Industry Association (SIA) viennent de s'associer pour créer un consortium, baptisé US Memories, dont le but est de réaliser une unité de fabrication de mémoires vives dynamiques sur le territoire américain. Advanced Micro Devices, DEC, HP, IBM, Intel, LSI Logic et National Semiconductor se sont engagés à fournir des fonds à US Memories, qui doit, dans un premier temps, mettre en place une unité de fabrication de composants de 4 M-bits, dont la technologie submicronique sera licenciée à IBM. La liste des participants à US Memories n'est pas limitative. C'est Wilfried Corrigan, patron de LSI Logic, et Sanford Kane, vice-président de la General Technology Division d'IBM, qui occuperont respectivement les postes de *chairman* et de président de US Memories. Cette décision est intervenue à la suite de la crise du marché de la mémoire vive, intervenue en 1988, après un rapprochement des deux associations les plus influentes dans cette industrie, à savoir la SIA et l'AEA (American Electronic Association). Jusque-là, seul Motorola avait pris la décision de redémarrer la fabrication de composants de mémoire vive.

- INFOGRAMES A VENDU LA licence du jeu Opération Jupiter (rebaptisé Hostages) à Nintendo, leader mondial de la console de jeu. Le contrat porte sur la vente garantie de 100 000 exemplaires. Hostages sera ainsi le premier jeu français à recevoir la consécration d'une adaptation sur console. Des négociations sont en cours pour Bubble Ghost, Opération Neptune, Purple Saturn Day, et Captain Blood.

- BIENTÔT UN SUCCESSEUR pour l'Atari ST : le STE promet plus de sons, plus de couleurs, et une mémoire enfin extensible.

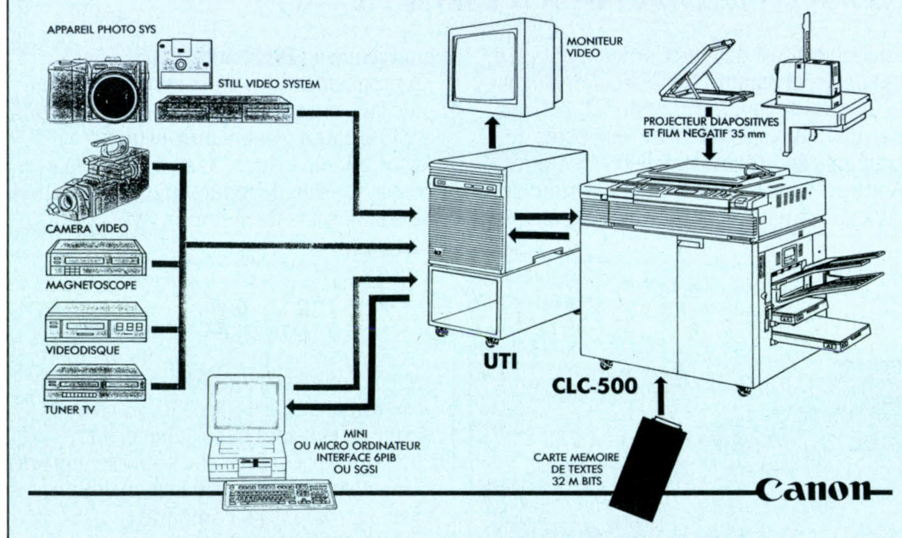
... ET CELLE DE L'EUROPE



Le composant (européen) de 4 M-bits.

C'EST UNE USINE D'IBM, SITUÉE à Sindelfingen en Allemagne, qui aura été la première usine européenne à produire en quantité des composants de mémoire vive de 4 M-bits. La production en volume sera probablement atteinte au début de l'année 1990. Les premières mémoires de 4 M-bits ont été produites chez IBM dans son usine américaine de Essex Junction dans le Vermont. Plus tard dans l'année, IBM envisage de démarrer une nouvelle unité de fabrication dans son usine japonaise de Yasu. Le composant comporte 4 194 304 bits de mémoire, accessibles à une vitesse de 80 nanosecondes. La ligne de production allemande produit des mémoires CMOS (Complementary Metal Oxyde Semiconductor), moins gourmandes en énergie et plus denses, et se caractérise par le fait qu'elle utilise des techniques de fabrication submicronique (la distance entre deux portes est de 0,7 micron). La mémoire de 4 M-bits d'IBM, conçue aux Etats-Unis, à Yorktown Heights et à Essex Junction, est utilisée pour le moment dans les mini-ordinateurs du constructeur, principalement dans la gamme AS/400.

Service lecteur n° 12, voir page 34



LA PREMIERE IMPRIMANTE LASER COULEUR

PRÉSENTÉ EN GRANDE POMPE cet été, le photocopieur Canon CLC 500 n'est pas seulement une version plus puissante du CLC 1, le seul copieur laser couleur actuellement sur le marché : c'est aussi un périphérique de micro-ordinateur, grâce à l'interface UTI (unité de traitement d'image) dont il peut être équipé. Ce premier copieur « connectable » marque la fin d'une longue attente pour les entreprises soucieuses d'exploiter au mieux leurs investissements. Comment supporter en effet de posséder d'un côté des micros avec scanners et imprimantes couleur, et de l'autre, un photocopieur numérique Canon, qui n'est ni plus ni moins que l'assemblage... d'un scanner et d'une imprimante couleur. Surtout quand on sait que ces derniers ont des performances à rendre jaloux leurs homologues du monde de la micro. Jugez-en : un CLC 500 numérise, à 400 points par pouce et avec 128 tons pour chacune des trois couleurs primaires, des images jusqu'au format A3 ou des diapositives de tout format, le tout en quelques secondes. Et il les reproduit à cinq copies/minute sur papier ordinaire, grâce à un système de quatre blocs d'impression laser contenant des toners magenta, cyan, jaune et noir. Techniquement, Canon aurait pu depuis longtemps ouvrir aux micros l'accès à ces périphériques jusqu'ici prisonniers du copieur CLC. Mais c'est seulement à partir d'octobre que les utilisateurs de compatibles IBM PC pourront se procurer l'interface UTI, pour une centaine de milliers de francs – auxquels il faudra bien sûr ajouter le prix du copieur lui-même, d'ores et déjà disponible à 258 000 F HT. Quant à l'interface SCSI pour Macintosh, elle est annoncée sans date précise, et le langage Postscript n'est pas envisagé officiellement. Même non connecté, le CLC 500 permet une foule de traitements graphiques et préfigure la machine de « bureautique graphique » de l'avenir : certaines options de l'interface UTI assurent la mémorisation et la reproduction d'images issues d'appareils photo magnétiques, de caméras ou de cassettes vidéo. Il ne manque plus à cet engin universel que des capacités de télécopieur groupe 4. Quand Canon voudra bien s'autoconcurrencer aussi dans ce domaine...

CARNET DE BAL

COMME CHAQUE ANNÉE, LES salons professionnels de la rentrée vont s'échelonner tout au long du prochain trimestre. Le marathon débute avec Apple Expo, qui s'installe au CNIT du 27 au 30 septembre. Ce sera l'occasion d'une première visite à Infomart, le marché permanent des nouvelles technologies (voir page 150). Amstrad Expo prendra le relais du 6 au 10 octobre, à la porte de Versailles. Puis c'est le Salon de la Micro, destiné au marché de l'équipement individuel, qui se tiendra du 13 au 15 octobre, à l'Espace Champerret. Au CNIT de nouveau, le SICOB aura lieu du 10 au 13 octobre. Ensuite, Pro Search, le salon du recrutement professionnel de l'informatique, se déroulera du 13 au 14 octobre au même endroit, suivi par le forum Vidéotex du 17 au 20 octobre, et par OEM-Europe 90 du 7 au 10 novembre. Atari Expo devrait se tenir ce même mois. Infopro prendra place du 23 au 26 janvier 1990, à la porte de Versailles. Dans les mêmes murs, le PC Forum, organisé par Capric, se tiendra du 13 au 16 février prochain, en même temps que les salons PAO 1990 et Informatique & ressources humaines.

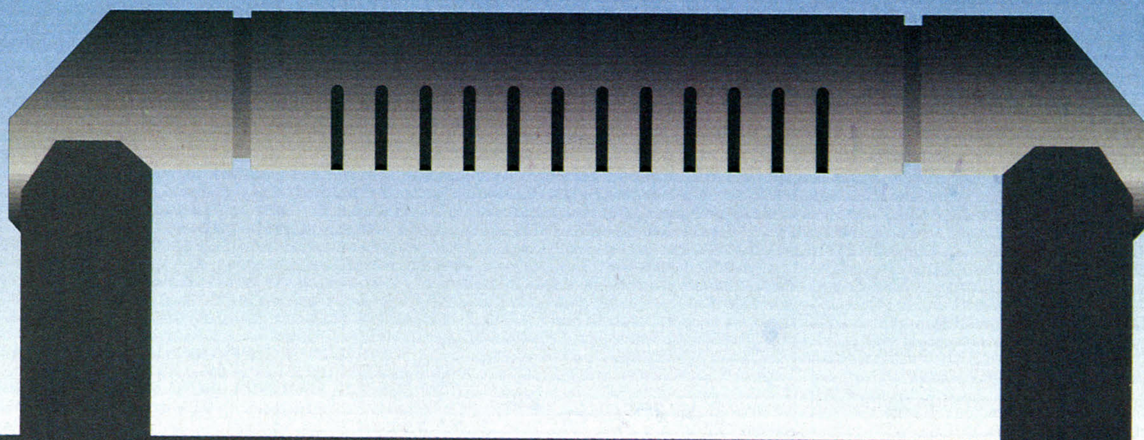
ZENITH ANNONCE LE MINISPORT

PLUS QU'UN SIMPLE PORTATIF, le Minisport annoncé par Zenith aux Etats-Unis se veut le plus compact, le plus petit (3,1 cm d'épaisseur) et le plus léger de cette catégorie. Avec un peu plus de 2,6 kg, il reste plus lourd que l'Ultralite de Nec qui pèse moins de 2 kg, mais qui ne dispose pas de lecteur de disquettes. C'est en revanche le cas pour le Minisport, pour lequel Zenith a choisi une solution originale : un lecteur de disquettes au format 2 pouces, identique à celui des appareils photo numériques. La disquette 2 pouces, semblable à une disquette trois pouces 1/2 en réduction, peut stocker 720 Ko de données. Ce format inédit sur micro-ordinateur permet au Minisport de bénéficier d'une grande compacité. Tout comme l'Ultralite de Nec, il utilise une version en mémoire morte de MS-DOS 3.3, et dispose de 1 ou 2 Mo de mémoire centrale, sachant que la mémoire au-delà des 640 Ko peut être considérée comme un disque virtuel, d'accès plus rapide que la disquette ou le disque fixe. Le processeur est un 8088 à 8 MHz et l'écran est à cristaux liquides dit « transflectible », anti-reflet et éclairé par l'arrière, compatible CGA. Il est doté d'une batterie cadmium-nickel et offre trois heures d'autonomie. Le prix du Minisport sera de 2 000 $ avec 1 Mo de mémoire, et de 2 800 $ avec 2 Mo. Il comprendra, en outre, un logiciel résident en mémoire morte appelé Fastlynx, réalisé par Rupp Corporation, qui facilitera les transferts entre le Minisport et n'importe quel IBM PC ou compatible sans avoir besoin d'un autre logiciel sur ce PC, à travers une connexion parallèle ou série.

FOXBASE PROSPÈRE

L'ÉDITEUR SANTA CRUZ OPÉRATION (SCO), vient d'annoncer la disponibilité de SCO Foxbase+ version 2.1, son gestionnaire de bases de données relationnel multi-utilisateur pour système d'exploitation Xenix. La nouvelle version permet au programmeur de définir ses propres fonctions et de spécifier des commandes accessibles au moyen d'une seule touche. Selon Doug Michels, vice-président et co-fondateur de SCO, « *ce programme est entièrement compatible avec dBase III Plus. Grâce à Foxbase+ v.2.1, les utilisateurs peuvent désormais faire évoluer leur système vers un environnement Xenix multi-utilisateur* ». Rappelons que Foxbase, apparu en 1984, est le premier programme commercialisé par Fox Software. Quinze mois après son lancement, apparaissait Foxbase/Lan, sa version multi-utilisateur conçue pour une exploitation en réseau local. Destiné à la gamme Apple, Foxbase/Mac existe quant à lui depuis 1988.

LES PORTABLES
SONT TOUS AU
CERCLE INFORMATIQUE



Service lecteur n° 13 voir page 34

LE SPECIALISTE DU PORTABLE
Tous les modèles
Toutes les marques leaders
Pour mieux comparer

COMPAQ
DATA GENERAL
EPSON
SHARP
TOSHIBA
ZENITH



LE CERCLE INFORMATIQUE
Le spécialiste du portable

PALAIS DES CONGRÈS
Niveau 2 · côté Concorde La Fayette · BP 138-75853 PARIS CEDEX 17
Tél: (1) 46.40.22.40 · Télex : 660 235 F · Fax : (1) 46.40.23.50
Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h.

LE CERCLE INFORMATIQUE - BP 138-75853 PARIS CEDEX 17
PALAIS DES CONGRÈS

☐ Je souhaite recevoir une documentation complète sur les ordinateurs portables

NOM : ....
SOCIETE : ....
ADRESSE : ....
TEL .... FAX ....

DE NOUVEAU 1-2-3

C'EST TELLEMENT SURPRENANT QUE l'on ne peut s'empêcher de penser à un coup monté : juste après avoir présenté avec plusieurs mois de retard la version 3 de son tableur 1-2-3 (voir page 156), voici que Lotus lance aux Etats-Unis la version 2.2... deux mois avant la date prévue. Le produit sera disponible en France fin septembre. Ce lancement quasi simultané des deux nouvelles versions du plus célèbre des tableurs souligne cependant très bien qu'ils s'adressent l'un et l'autre à des clientèles différentes. Pour Lotus, autant la version 3 représente l'avenir, orientée qu'elle est vers des configurations puissantes et coûteuses, autant la version 2.2 s'affiche comme une modeste amélioration de la mouture précédente. En effet, si la version 3, qui fonctionne tant sous OS/2 que sous MS-DOS, se montre gourmande en puissance et en mémoire, la version 2.2 continue à pouvoir fonctionner sur des micro-ordinateurs bas de gamme, à processeur 8088 ou 8086, sans mémoire étendue. Les améliorations apportées sont assez nombreuses, même si elles ne bouleverseront pas ceux qui avaient coutume d'enrichir leur copie de 1-2-3 de quelques « *add-in* ». Les principales nouveautés introduites sont la possibilité de lier des cellules de feuilles de calcul différentes, une option d'annulation de la dernière opération effectuée, et une amélioration des possibilités de présentation graphique. Le recalcul est accéléré en n'opérant que sur les cellules modifiées, et le module de macro-commandes enrichi, avec notamment la possibilité d'enregistrer des séquences saisies au clavier. Nul ne songera à contester le bien-fondé de chacune de ces améliorations, même si l'on peut se demander pourquoi Lotus a attendu aussi longtemps pour rajeunir avec si peu d'audace son logiciel vedette. La manipulation de la version 2.2 ne dépaysera toutefois pas les possesseurs de 1-2-3 version 2.1, dont 60 %, selon Lotus, sont équipés en micro-ordinateurs de type PC-XT.

SUPER DISQUE POUR MAC SE

TOUS LES MODÈLES DE MACINTOSH SE sont désormais équipés du lecteur de disquettes FDHD de 1,4 Mo, capable de relire des données aux formats MS-DOS, OS/2 et Prodos. Ce lecteur n'équipait jusqu'ici dans la gamme compacte d'Apple, que le SE/30. Une mise à jour sera ultérieurement proposée aux actuels possesseurs de SE. Les clients d'Apple aux Etats-Unis ont encore plus de chance : la société à décidé de baisser le prix des Macintosh SE de 300 $.

APPLE-MICROSOFT : UN PARTOUT

LA COUR DU DISTRICT DE San Francisco vient de rendre un nouveau jugement dans le cadre du procès Apple-HP-Microsoft. Après avoir séparé le cas de Hewlett-Packard de celui de Microsoft, elle s'est prononcée sur l'accord autour de l'interface utilisateur qui liait Apple et Microsoft depuis 1985. Elle a décidé que l'agrément signé à cette époque donnait un droit à Microsoft d'utiliser des éléments de l'affichage visuel. Le juge William Schwartzer a en effet indiqué que, sur les 189 fonctionnalités figurant dans la version 2.03 de Windows, 178 sont identiques à celles de la version de Windows 1.0 sur laquelle portait l'accord de licence accordé par Apple à Microsoft. Seules 11 fonctionnalités, dont les fenêtres se recouvrant et un changement dans l'apparence et la manipulation des icônes, sont différentes de ce qui apparaît dans la version 1.0. C'est pourquoi la cour a jugé que la version 2.03 de Windows n'était pas entièrement couverte par l'accord de licence passé en 1985. Il semble cependant que les différences constatées font justement l'originalité de Windows par rapport à l'interface du Macintosh – différences qui, de toute façon ne sont pas protégées par Apple. Les avocats de Microsoft et de HP appuient leur prochaine défense en insistant sur le fait que la technologie des fenêtres recouvrantes est du domaine public. En mars dernier, c'est Apple qui avait marqué le premier point dans ce combat surréaliste, lorsque la cour de San Francisco avait décidé que l'accord de 1985 ne couvrait pas Windows 2.03. À suivre...

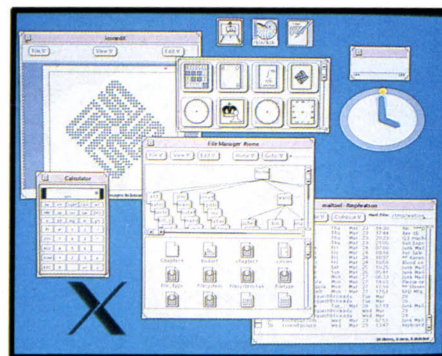


L'ART DE BIEN NÉGOCIER

SOFTISSIMO PRÉSENTE SON logiciel L'Art de négocier, un programme conçu à partir de la méthode Nierenberg. Cette dernière analyse les processus de la négociation et propose des techniques appropriées à chaque cas. Le programme se compose ainsi de sept modules, chacun comportant une série de questions relatives à un aspect particulier de la négociation. Le module Sujet renseigne sur le pourquoi de l'affaire et recense les parties en lice ; Objectifs détermine les résultats escomptés par chacun ; Points/Positions définit les termes de la négociation et donne le point de vue des parties ; Besoins/Tactiques permet d'intégrer les besoins des autres dans sa propre tactique ; Climats indique l'ambiance générale et les sentiments respectifs de chaque intervenant envers les autres ; Stratégies propose diverses solutions pour faire avancer la négociation, en exploitant ses propres « atouts » ; enfin, Agenda dresse le calendrier des points à négocier. Ce programme vous permet d'exercer vos talents de stratège, sur tout IBM PC ou compatible à double lecteur de disquettes, doté de 256 Ko de mémoire vive. L'Art de négocier devrait être disponible à la mi-septembre au prix de 2 500 F HT.

ALLIANCE ENTRE SUN ET LOTUS

LE CONSTRUCTEUR DE STATIONS de travail Sun et Lotus, éditeur de 1-2-3, ont annoncé la signature d'un accord de co-développement et de marketing destiné à fournir des solutions pour le marché Unix. Cet accord indique que Lotus développera des logiciels d'application pour trois plates-formes Sun : les stations de travail basées sur le processeur Sparc fonctionnant sous Unix et dans l'environnement graphique Open Look, pour les Sun 3 basés sur la famille des processeurs Motorola 68000, et pour les Sun 386 basés sur le 80386 d'Intel. Les conditions financières de cet accord


Un environnement graphique Open Look.

n'ont pas été dévoilées, mais les deux compagnies travailleront ensemble à mieux comprendre les besoins du marché Unix en termes d'applications. Lotus est le plus important éditeur de logiciels à avoir signé un accord de ce type avec Sun. Oracle, Versasoft, Unify, Information Builders ont déjà annoncé leur intention de développer des produits sous Open Look.

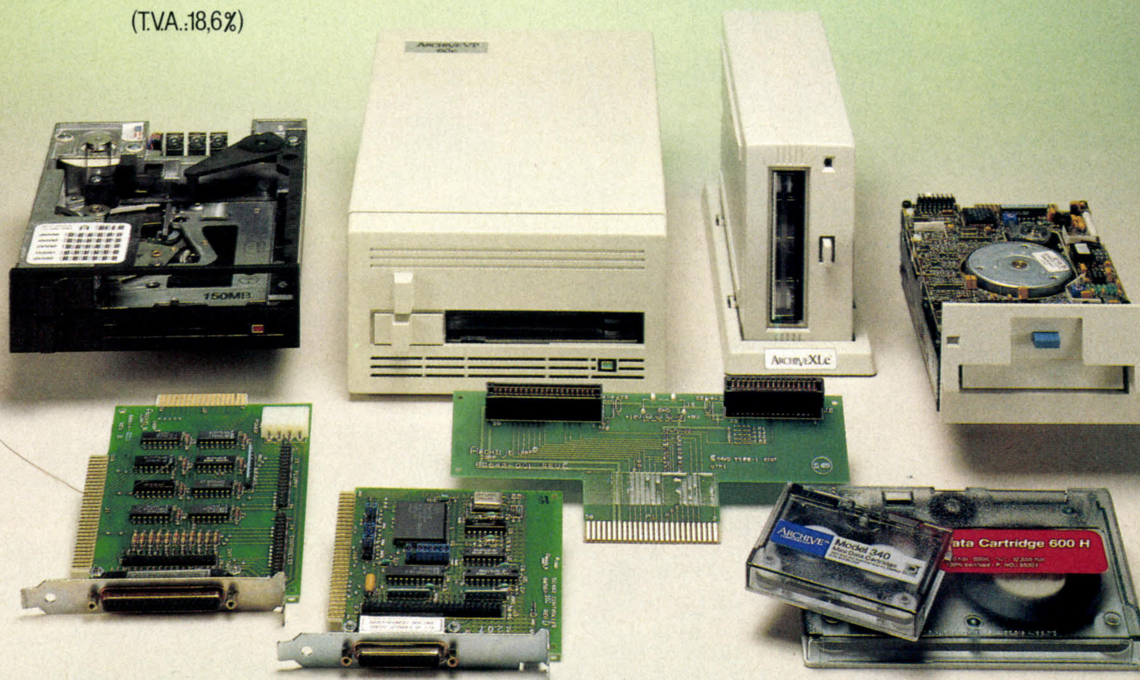
SI VOS INFORMATIONS PARTENT EN FUMEE...



LE LEADER S'IMPOSE.

SAUVEGARDE
ARCHIVE
« VIPER 320 Mo »
5 MILLIONS DE SAUVEGARDES
SANS ERREUR

7.485 F HT PRIX PUBLIC
POUR LA VERSION 60 Mo INTERNE
(T.V.A.:18,6%)



C2E Communication.

70 % des streamers dans le monde sont fabriqués par **ARCHIVE** qui dispose d'une gamme très complète de sauvegardes de 40 à 320 Mo. Le **VIPER** est l'aboutissement de 8 ans de recherche des ingénieurs **d'ARCHIVE CORPORATION.** Le **VIPER** utilise les formats QIC-24 QIC 150 et fonctionne sous DOS, PROLOGUE et XENIX. Le **VIPER** est l'outil de sauvegarde indispensable pour PC, XT, AT, PS ainsi que MACINTOSH. Les 60 et 150 Mo sont disponibles et très prochainement les 320 Mo. DOS, PROLOGUE, XENIX, PC, XT, AT, PS, MACINTOSH sont des marques déposées.

Adressez-vous à votre revendeur habituel.

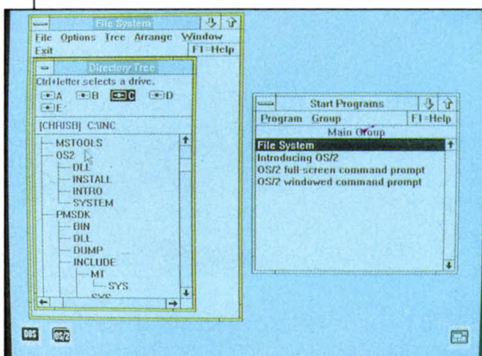


Liste des revendeurs au (1) 48.20.23.06

8, rue Proudhon 93214 LA PLAINE-ST-DENIS. Tél. (1) 48.20.23.06 - Télex 231 906 - Fax (1) 48.20.53.64.

LA FOIRE AUX SYSTÈMES

MICROSOFT VIENT D'ANNONCER QUE les applications programmées pour Windows pourront tourner sans modification avec le futur système d'exploitation OS/2 386, alors qu'elles devront être remaniées pour exploiter les versions antérieures d'OS/2, l'actuelle 1.1 et la prochaine 1.2. Jon Shirley, le président de Microsoft a expliqué : « *Nous n'avons nullement l'intention d'insérer dans la première génération d'OS/2 un quelconque module destiné à faire tourner les applications Windows, mais OS/2 386 offrira une entière compatibilité avec Windows* ». OS/2 386, destiné à exploiter pleinement la puissance des microprocesseurs 80386 et 80486 d'Intel, permettra donc aux utilisateurs de passer en douceur de MS-DOS à OS/2. Ce coup de pouce ne sera sans doute pas de trop pour relancer les ventes stagnantes d'OS/2 et de Presentation Manager. Leur relatif insuccès s'explique, en effet, par le manque d'applications tournant sous cet environnement.



Le répertoire en arborescence d'OS/2.

Microsoft lui-même ne prévoit de lancer, d'ici la fin de l'année, qu'une seule application sous Windows : le logiciel de présentation Powerpoint. Pour OS/2, il faudra attendre encore. Bill Gates, le PDG de la firme, a d'ailleurs déclaré, lors d'une réunion du Capitol PC User's Group, à Rockville (Maryland) : « *Les applications sous OS/2 arriveront un peu plus tard que celles sous Windows, mais, vers la fin de 1989 ou le début de l'année prochaine, nous serons en mesure de présenter une gamme complète d'applications sous OS/2* ». Parmi celles-ci devraient figurer un programme gestionnaire de projets, une messagerie électronique, un gestionnaire de bases de données et les classiques Excel, Word et Powerpoint. « *Le délai, entre l'arrivée d'une application sous Windows et sa version pour OS/2, ne devrait pas excéder six mois* » a-t-il encore précisé.

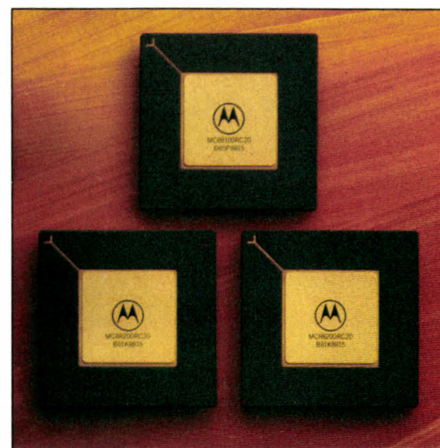
L'éditeur examine actuellement diverses méthodes pour porter ses propres applications Windows dans l'environnement Presentation Manager. Windows pose surtout des problèmes de gestion de la mémoire vive. En effet, lorsqu'on lance Windows et une application, il ne reste que peu d'espace libre dans les 640 Ko de mémoire, gérés par MS-DOS. La technique qui consiste à faire transiter des segments de code vers la mémoire étendue, ou vers le disque lui-même, règle le problème. Toutefois, elle diminue considérablement les performances de l'ensemble.

Windows 3.0 fonctionne quant à lui en « mode protégé », ce qui élimine ce type d'inconvénients. Microsoft devrait le commercialiser dans le courant du dernier trimestre 1989. Mais dans le dédale des systèmes d'exploitation, les acheteurs risquent fort de se perdre. « *Avec les améliorations apportées à Windows, l'avantage d'OS/2 risque d'être assez subtil* », a laissé entendre Bill Gates. « *Bien entendu, OS/2 est beaucoup plus puissant, mais Windows offre des performances considérables, amplement suffisantes dans bien des cas* » a-t-il indiqué. Beaucoup d'utilisateurs n'en sont pas là, qui hésitent encore à adopter la dernière version 4.0 de MS-DOS. Un an après son lancement, cette version semble rencontrer un succès moindre que celui escompté par Microsoft. Les acheteurs déclarent ne pas avoir besoin de ses performances en partition du disque dur. D'ailleurs, aucun éditeur n'a encore écrit d'application requérant cette version du système. Les utilisateurs ne sont donc guère incités à sauter le pas.

La première édition de MS-DOS 4.0, lancée au mois de juillet 1988, s'est avérée porteuse de bogues minimes mais handicapants. Une version 4.01 l'a d'ailleurs remplacée dès novembre 1988.

CONSOLIDATION D'ÉDITEURS

LES SOCIÉTÉS SAARI ET Winner Software, éditrices de logiciels de gestion, ont décidé de regrouper leurs actifs. Elles ont ainsi constitué le Groupe européen de gestion (GEG), une société anonyme au capital de 11,5 millions de francs. Le GEG détient désormais 100 % de Saari et de Winner Software. Saari représente 20 % du marché français des logiciels de gestion pour micro-ordinateurs et Winner Software 5 %. Ce dernier connait toutefois une croissance spectaculaire. Son chiffre d'affaires pour 1988 s'élève à 8,4 millions de francs, en augmentation de 60 % par rapport à 1987. Et le résultat net de l'éditeur atteint 10 % de son chiffre d'affaires. En dépit de ce regroupement financier, les deux éditeurs entendent conserver une totale indépendance l'un par rapport à l'autre, en matière de recherche et développement. Leurs équipes commerciales demeureront également distinctes.



LE 88000 EN PRODUCTION

MOTOROLA A ANNONCÉ CET ÉTÉ la production en volume de son processeur RISC baptisé 88000. Deux versions de ce processeur RISC (à jeu d'instructions réduit) sont désormais disponibles : un modèle fonctionnant à 20 MHz, qui offre une puissance de calcul de 17 millions d'instructions par seconde, et un modèle basé sur une fréquence de 25 MHz, offrant une puissance de 21 Mips. Les deux modèles se composent en fait de deux processeurs, le 88100 formant l'unité centrale avec une unité de calcul en virgule flottante, et le 88200 contenant la MMU (l'unité de gestion de mémoire) et un gestionnaire de mémoire cache.

Le 88100 et le 88200 en 20 MHz coûtent respectivement 494 et 619 $ à l'unité et, pour la version à 25 MHz, 697 $ et 875 $. Le fabricant de composants a par ailleurs annoncé qu'il était en mesure de fournir des échantillons d'une nouvelle version du 88000, acceptant une fréquence de 33 MHz, et offrant une puissance de calcul de 28 Mips.

Selon Motorola, le 88000 est le processeur qui a permis de concevoir la station de travail offrant le meilleur rapport prix-performances, à savoir le Data General Avilon, qui atteint 441 $ par Mip, alors que la Sparcstation 1, construite autour du processeur Sparc de Sun, coûte 720 $ par Mip et que la DEC-Station 3100, utilisant le processeur R2000 de la société Mips Computer, elle, coûte 793 $ par Mip. Très récemment, la société BBM annonçait le TC 2000, une machine offrant une puissance de calcul de 9 000 Mips en utilisant plusieurs processeurs 88000 installés en parallèle.

❑ LA PARANOÏA DE CERTAINS ne connait plus de bornes : par courrier, Ashton-Tate a menacé de foudres légales la société Wordtech, éditeur de dBXL et Quicksilver, accusée de commercialiser un produit appelé dBase/SQL. Seul problème : dBase/SQL n'a jamais existé, ni chez Wordtech, ni ailleurs...



TROIS NOUVEAUTÉS CHEZ DEC

DEC, NUMÉRO 2 DE L'INFORMATIQUE dans le monde, a longtemps frayé avec le degré zéro de la micro-informatique. Non que le constructeur en fasse un complexe, mais voilà, le client est roi, et le client veut quelques micro-ordinateurs à relier à ses réseaux pour amuser le petit personnel. Bon prince, DEC a donc signé des accords de distribution, avec Tandy pour les Etats-Unis, avec Olivetti pour l'Europe – accords qui lui permettent de mettre à son catalogue une petite gamme de compatibles IBM portant sa marque.

Voici dònc la Decstation 200, à base de processeur 80286 à 8 MHz, proposée à 12 770 F HT, en version avec double lecteur de disquettes, 1 Mo de mémoire vive, carte d'affichage VGA, mais sans écran ; la Decstation 300, équipée du processeur 80386 SX à 16 MHz, qui coûte 25 330 F HT pour le modèle à double lecteur de disquettes, avec 2 Mo de mémoire vive et carte d'affichage VGA (sans écran) ; et la Decstation 350, enfin, qui dispose d'un processeur 80386 à 20 MHz, et coûte 43 150 F HT dans la même configuration. Ces modèles, déjà disponibles, sont livrés au choix avec un sytème d'exploitation MS-DOS, Xenix ou bien Unix.

VIDÉO AVEC AUTODESK

APRÈS LA MODE DU DESKTOP Publishing (la micro-édition), puis celle de la Desktop Presentation (la présentation assistée par ordinateur), allons-nous voir déferler la vague de la Desktop-vidéo ? La firme Autodesk, à laquelle on doit le best-seller du logiciel de CAO pour micro-ordinateur, Autocad, semble l'espérer, en lançant son programme Animator.

Ce dernier regroupe un ensemble de modules logiciels, qui permettent de produire des animations vidéo et des effets spéciaux, à partir d'un micro-ordinateur de type IBM PC-AT muni d'un écran VGA. Autodesk Animator, vendu 1 800 F HT, est compatible avec les fichiers Autocad, exploite les images numérisées, ou issues d'autres programmes de présentation. Avec une carte d'extension au standard NTSC, Animator permet de dupliquer une animation sur bande vidéo.

LE BUREAU SUR CD-ROM

MICROSOFT OFFICE EST UNE nouvelle ligne de produits destinée aux utilisateurs d'un Macintosh doté d'un lecteur de CD-ROM. MS Office se compose de quatre applications réunies sur un même disque : Word, Excel, Power Point et Mail. La documentation complète des logiciels se trouve également sur le CD-ROM, ainsi que des outils et dispositifs permettant aux programmeurs d'améliorer les applications. John Sculley et Bill Gates, respectivement numéros 1 d'Apple et de Microsoft, participaient à l'annonce de ce produit, indiquant que les deux sociétés poursuivent des intérêts communs, même s'il existe un contentieux entre elles. La vente des lecteurs de CD-ROM par Apple n'a jamais vraiment décollé, parce que le prix des lecteurs a longtemps été trop élevé. Apple, aux Etats-Unis, en a baissé le prix, notamment pour les développeurs, espérant voir ainsi naître de nombreuses applications. Plusieurs sociétés ont été sollicitées pour inclure leurs produits dans MS Office sur CD-ROM : Adobe fournira environ 350 polices de caractères ; Advanced Software livrera Docucomp, un logiciel de gestion de documents ; Emeral City Software apportera Smart Art, un logiciel graphique ; General Optimisation y mettra What's Best ; Genigraphics Corp. fournira Color Clip Art ; Heizer Software incluera un ensemble d'outils prédessinés utiles dans un environnement de bureau ; pour Microlytics, ce seront Gofer et Word Finder ; pour Odesta, son logiciel de cartographie et pour T/Maker, son logiciel Clip Art. MS Office fonctionnera sur un Macintosh doté du système d'exploitation 6.02, et son prix sera de 949 $. Il sera disponible aux Etats-Unis en septembre. Pas de date pour la France pour le moment.

HP POUR MACINTOSH

LA NOUVELLE IMPRIMANTE Deskwriter de Hewlett-Packard est conçue pour fonctionner avec tout Macintosh Plus, SE ou Mac II. Elle se connecte au port série de l'unité centrale, par le biais d'un câble de raccordement standard. Cette imprimante thermique à jet d'encre, qui offre une définition de 300 points par pouce, ne gère pas le langage de description de page Postscript, mais travaille à partir des routines graphiques Quickdraw du Macintosh, comme l'imprimante laser « bon marché » d'Apple, la Laserwriter II SC, devant laquelle elle constitue une alternative deux fois moins coûteuse : la Deskwriter coûte



10 900 F HT, et dispose en standard des quatre polices classiques : Helvetica, Times, Courier, et Symbol. Diverses polices supplémentaires comme Century Schoolbook, Bookman, et Avant Garde, peuvent être achetées séparément.

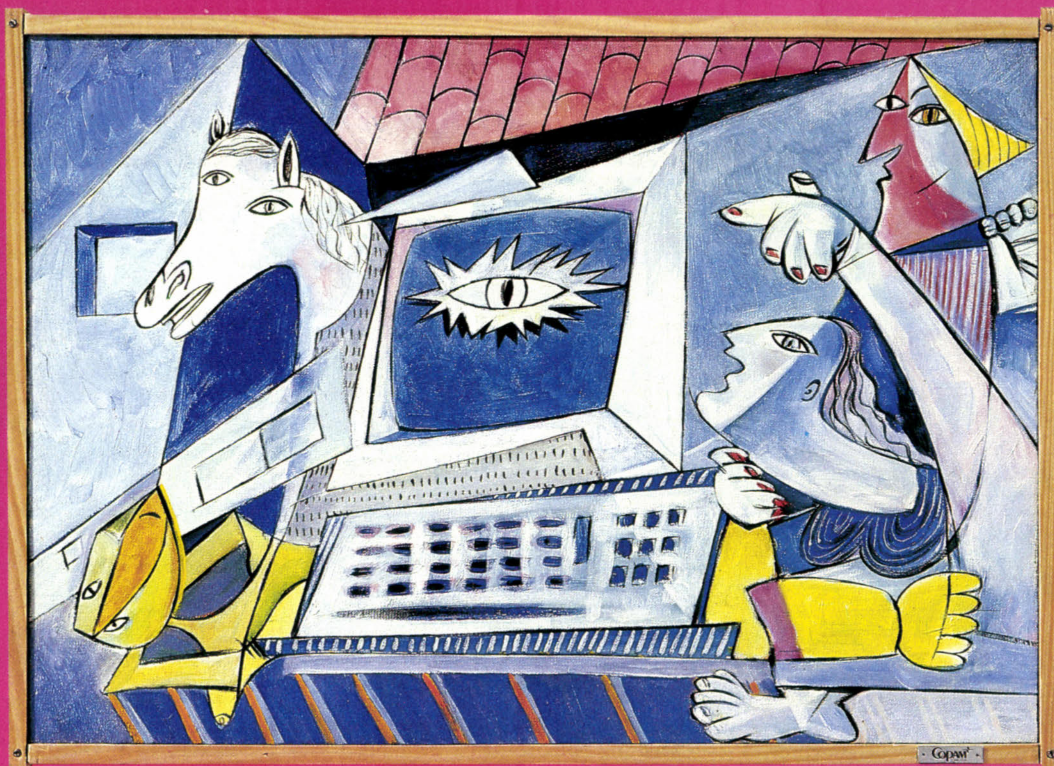
ADOBE RÉAGIT

SUR SON STAND À MAC WORLD, Adobe présentait son nouveau Type Manager, qui permet d'apporter une qualité Postscript aux imprimantes Quick Draw comme l'Imagewriter d'Apple ou la Deskwriter de HP. Le Type Manager d'Adobe s'installe dans le dossier système du Macintosh ; les applications existantes sont alors à même d'afficher et d'imprimer n'importe quelle taille de point d'une police Adobe, sans les classiques cassures dans le dessin : le résultat est identique à celui obtenu sur les imprimantes Postscript. Le Type Manager d'Adobe comporte 113 des polices les plus courantes sur Laser Writer (Helvetica, Times, Courier ou Symbol) et il fonctionne avec les 500 polices de la librairie Adobe. Son prix est de 99 $.

Rubrique réalisée par Yann GARRET, avec la collaboration de Seymour DINNEMATIN, Frédéric DJIBRIL, Andrée FRESCO, Betty MAMANE, Tim PARKER, Pierre PARREAUX, Ivan ROUX.

Service lecteur n° 16, voir page 34

9990 F*... Adjugé !



LE COPAM AT 286 M

UN CHEF-D'ŒUVRE DE PUISSANCE

UNITÉ CENTRALE

Microprocesseur 80286.
Horloge 10 Mhz. Emplacement pour coprocesseur 80287.

MÉMOIRES

RAM 640 Ko extensible 1 MB.
Lecteur de disquettes 5"1/4 de 1,2 Mo.
Disque dur 20 Mo et son contrôleur.

CONFIGURATION

Ligne basse et compacte. Moniteur monochrome 14" (écran couleur ou basse radiation optionnel).
Carte compatible Hercule et CGA.
3 slots d'extension libre. Entrée/Sortie
2 ports série, 1 port parallèle.
Clavier 102 touches.
Système MS DOS 3.30 A.

Vous venez d'acquérir l'ordinateur professionnel Copam AT 286 M. Un chef-d'œuvre incontournable, à la facture irréprochable, pour 9990 F HT seulement : vous êtes vraiment un connaisseur !

Documentation en français.
Maintenance site sur contrat (optionnel).

DISPONIBILITÉ

Immédiate chez les 350 revendeurs et concessionnaires agréés Copam. Liste de ces revendeurs en écrivant ou téléphonant à Copam France.

- **COPAM France**
  Centre d'Affaires "la Boursidière"
  Bâtiment Champagne, RN 186,
  92357 Le Plessis Robinson Cedex
  Tél. : (1) 46 30 34 34
- **COPAM France "L'Hélios"**
  22-26, Rue Saint-Jean-de-Dieu
  69007 Lyon
  Tél. : 78 69 80 00

COPAM COMPUTEUR



* Prix public HT au 1er Septembre 89 - Prix TTC 11.848,14 F

Service lecteur n° 17, voir page 34

Copam, même nos prix sont des chefs-d'œuvre.

Service lecteur n° 17, voir page 34

HARD communication



LES BEST-SELLERS DU CD-ROM

LE « BUREAU OF electronic Publishing » vient de publier sa liste 1989 des meilleurs titres de CD-ROM vendus aux Etats-Unis. En tête, se trouve une compilation de logiciels en *shareware* appelée Shareware Grab Bag, éditée par Alde Publishing. Vient ensuite PC Sig Library, une autre compilation de programmes du domaine public, publiée par PC Sig, qui était en neuvième position l'année passée. L'encyclopédie Grolier, éditée par Grolier, perd deux places et se retrouve troisième. Viennent ensuite Bookshelf de Microsoft, Between Heaven and Hell de Lec C Rom, Computer Library de Ziff Communications, et la Programmer's Library de Microsoft. Le dictionnaire Oxford vient en dixième place.

Aucun titre pour le Macintosh ne se trouve parmi les dix premiers de ce classement : ils viennent derrière, avec des titres de Educorp, Broderbund ou Activision. L'un des responsables du Bureau of Electronic Publishing, qui est le plus important distributeur de CD-ROM aux Etats-Unis, indique : « *Hypercard ne semble pas s'imposer comme outil de gestion des données sur CD-ROM. C'est trop lent et le manque de couleurs est un sérieux handicap* ».

NOUVEAU SYSTÈME POUR L'APPLE II GS

LA VERSION 5.0 DU système d'exploitation de l'Apple II GS est disponible depuis la mi-juillet. Cette nouvelle version fonctionne maintenant sur Appletalk avec une vitesse plus importante et un meilleur accès aux services du réseau. Le système Appletalk, utilisant le logiciel Appleshare sur un serveur Macintosh, est désormais accessible par des Apple IIe, des Macintosh, des IBM PC et compatibles et l'Apple II GS. Le système 5.0 du II GS dispose également d'une boite à outils enrichie permettant au système de contrôler deux fois plus vite des fonctions comme le son, les menus, les défilements, les polices de caractères, les fenêtres, la gestion de la mémoire, etc. Il est aussi compatible avec ProDos 8 et ProDos 16. Pour les II GS vendus avant le 17 juillet, il sera livré au prix de 49 dollars aux Etats-Unis.

APPLE VEND SES ACTIONS ADOBE

EN 1984, APPLE AVAIT acquis 3 423 792 actions de la société Adobe naissante, dans le cadre d'une politique d'investissement dans des technologies pouvant être stratégiques pour ses développements futurs. Cela représente, en 1989, 16,4 % du capital de la société, aujourd'hui cotée en Bourse.

Alors que ces actions avaient été acquises pour la somme de 2,5 millions de dollars en 1984, Apple vient d'annoncer qu'il allait en vendre la totalité. Au cours où sont cotées les actions, le montant global, au 30 juin, représente quelque 91 millions de dollars.

Cette vente (décidée et négociée avec les dirigeants d'Adobe depuis 18 mois) est le signe d'une profonde divergence entre les technologies de création et de gestion de caractères utilisées par les deux sociétés. En effet, lors de la conférence des développeurs Apple du printemps dernier, ce dernier indiquait qu'il incorporerait progressivement sa propre technologie de dessin des polices de caractères dans les prochaines versions de son système d'exploitation pour le Macintosh. Depuis longtemps déjà, Apple avait refusé la licence du système Postscript à Adobe ; il annonçait aussi qu'il développait son propre interpréteur, compatible Postscript, parce qu'il pouvait en maitriser les évolutions. Toutes les actions ont été vendues dans le courant du mois de juillet.

EN DIRECT DES ETATS-UNIS

★ QUELQUES CONFIDENCES DE BILL GATES, PRÉSIDENT de Microsoft, sur le futur 586 d'Intel : cette prochaine génération de microprocesseurs sera quatre fois plus puissante que le 486, Intel, avec l'aide de Microsoft (!) cherchant à ramener le nombre moyen de cycles d'horloge par instruction à moins de 1, contre 2 pour le 486.

★ NOLAN BUSHNELL, LE PIONNIER DU JEU VIDÉO et fondateur d'Atari, revient sur la scène micro-informatique avec une carte Nubus pour Macintosh II, qui permet d'afficher dans une fenêtre d'écran des images de télévision en 128 niveaux de gris. Un petit programme joint à la carte permet de sélectionner la chaîne que l'on souhaite regarder. Le tout ne coûte que 395 dollars.

DES OBJETS POUR LE MAC

DEUX NOUVEAUX langages orientés objet pour le Macintosh viennent de voir le jour. Notis 89 est une boite à outils orientée objet, qui permet de relier des objets entre eux ou de créer des chaines de fonctions de façon à en faire une application. Une fois terminée, l'application peut être compilée. L'un des atouts de cet outil est la simplicité de construction des interfaces graphiques d'une application qu'il autorise.

Cause, de Maxem, lui, se veut outil de programmation pour le grand public. Il permet de créer les objets et les ressources d'une application, ainsi que l'interface utilisateur. Organisé autour d'une structure de base de données, Cause crée des applications capables de fonctionner sous MS-DOS et sur Macintosh. Son prix est de 495 dollars et il comporte un module d'exécution qui coûte 300 dollars.

Tim PARKER

Service lecteur n° 18, voir page 34

SERVICE LECTEURS

Vous pouvez désormais obtenir davantage d'informations sur les produits qui font l'objet d'une publicité dans SVM. Il vous suffit de nous retourner la fiche SERVICE LECTEURS ci-contre, remplie à l'aide de la liste des annonceurs ci-dessous ou de consulter notre SERVICE LECTEURS télématique.

Pages	Annonceurs	Cerclez
184	ACAR	78
154	ALL PHASE	63
222	ALPHATEC	107
225	AMIE	
185	AMIE	79
98	AMSTRAD EXPO	41
80/81	APPLE	38
203	ARP	93
176	ASAP COM	71
223	ASSIMIL	108
35	ASYSTEL	19
37	ASYSTEL	20
39	ASYSTEL	22
41	ASYSTEL	23
54	ATTEL	31
19	AWARE	9
177	AWARE	72
200	BECKER & PARTNERS	89
154	BINAIRE INFORMATIQUE	62
2/3	BORLAND	1
184	BTG	77
104	C & D INFORMATIQUE	44
119	CANAL 4	50
153	CASH AND DISCOUNT	60
181	CLUB DU LOGICIEL	74
172	COMITE DES EXPOSITIONS	69
130	COMMODRE	53
184	CTI	76
110	COMPUMART	21
226	COMPUTER ASSOCIATES	109
60	COMPUTER CASH & CARRY	33
99/101	CONTROL RESET	42
32	COPAM	17
15	DURIEZ	7
225	EFC	92
144/145	EBP	57
31	EDITIONS DU PSI	16
208	EDITIONS RADIO	96
11	EDUCATEL	6
47	ERGO	26
42	FIRST	24
216	FIRST	102
28	FLASH EDITING	15
225	FMI	
27	GENIE SA	14
97	GENIUS	39
109	GOTO INFORMATIQUE	46
6	IBM	4
53	IC PRODUCTS	30
112/113	INFORMATIQUE SERVICE	48
230	INFORMATIQUE SERVICE	110
183	INFORMATIQUE SYSTEME F	75
204	INFORMATIQUE SYSTEME F	94
201	INSTITUT CONTROL DATA	90
210	INTERNATIONAL COMPUTER	97
218	ISTA DIFFUSION	103
61	JADE	35
200	JBG	88
98	KA L'INFORMATIQUE DOUCE	200
162	KA L'INFORMATIQUE DOUCE	201
50	KADDE INFORMATIQUE	28
23	KORTEX	12

Pages	Annonceurs	Cerclez
195	LA SOLUTION DOUCE	99
213	LA SOLUTION DOUCE	98
25	LE CERCLE INFORMATIQUE	13
38	LE NOUVEL OBSERVATEUR	
215	LOGIDATA	84
10	LOGITECH	111
63	MANNESMANN TALLY	37
195	MAXOTEX	83
8/9	MICRO APPLICATION	5
21	MICRO APPLICATION	10
45	MICRO APPLICATION	25
203	MICROCHIP	91
62	MICRODIAL	36
114/115	MICROFOLIE'S	49
225	MINISTERE DE L'INTERIEUR	
16	NEC	8
221	NEOL	105
146/147	OPEN	58
197	OPUS TECHNOLOGIE	56
4/5	PANASONIC	3
215	PC MART	101
102/103	PC WAREHOUSE	43
121	PC WAREHOUSE	51
145	PC WAREHOUSE	55
68	PC WAREHOUSE	171
191	PC WAREHOUSE	81
173/175	PENTASONIC	170
155	PG SOFT	61
23	PGM INFORMATIQUE	12
222	PHASE	106
155	POLYPHOT	64
195	POROS INFORMATIQUE	85
111	PRICE	47
169	PRO'S	67
148/149	PRODUCTIONS SNEIL (les)	59
61	PROGITEC	34
155	QUALITY	65
215	RAMSI	100
159	SANYO	66
178	SARO INFORMATIQUE	73
96	SCIENCE & VIE	
128	SCIENCE & VIE ECONOMIE	
170	SCIENCE & VIE HORS SERIE	
120	SCIENCE & VIE JUNIOR	
48	SHARP	27
129	SOFTCLUB	52
192/193	SOGIMPORT	86
51	SPGF	29
186	SURPIN	80
40	SVM ANCIENS NUMEROS	
170/171	SVM HORS SERIE PME/PMI	
57/59	SYSTEC	32
198	TANDY	87
139	TELMI	54
194	TETATREK	82
98	TRANSDECO	40
34	VIDEO SHOP	18
108	VIDEO TECHNOLOGIE	45
162	VIDEO TECHNOLOGIE	2
207	VIDEO TECHNOLOGIE	95
220	VTA	104

SCIENCE & VIE MICRO

SVM

SERVICE LECTEURS

Un renseignement? Une documentation sur un produit? Deux solutions :

- **Par correspondance** en nous retournant la carte ci-dessous

- **Sur Minitel** tapez :
  1) 36.16 APII
  2) envoi
  3) SVM
  4) envoi

Science & Vie Micro
Service Lecteurs
5, rue de La Baume
75008 Paris

Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO/SERVICE LECTEURS 5, rue de La Baume - 75415 Paris Cedex 08

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal

Ville

AGE
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

ÊTES-VOUS ABONNÉ?
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

VOTRE PROFESSION
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

MATÉRIEL UTILISÉ
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

CE MATÉRIEL
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

COMPLÉTER LA GRILLE AU DOS

Deuxième carte destinée à un autre lecteur.
A l'aide de la liste des annonceurs ci-contre, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent

										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350

SVM 64/1

La micro-informatique évolue sans cesse et son histoire s'écrit tous les jours... Pour n'en manquer aucun épisode, abonnez-vous à SVM.

1 AN - 11 NUMÉROS PRIX NORMAL D'ABONNEMENT : 224 F

A l'aide de la liste des annonceurs, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent

										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350

SVM 64/2



Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO/SERVICE LECTEURS
5, rue de La Baume - 75415 Paris Cedex 08

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal

Ville

AGE
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

ÊTES-VOUS ABONNÉ ?
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

VOTRE PROFESSION
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

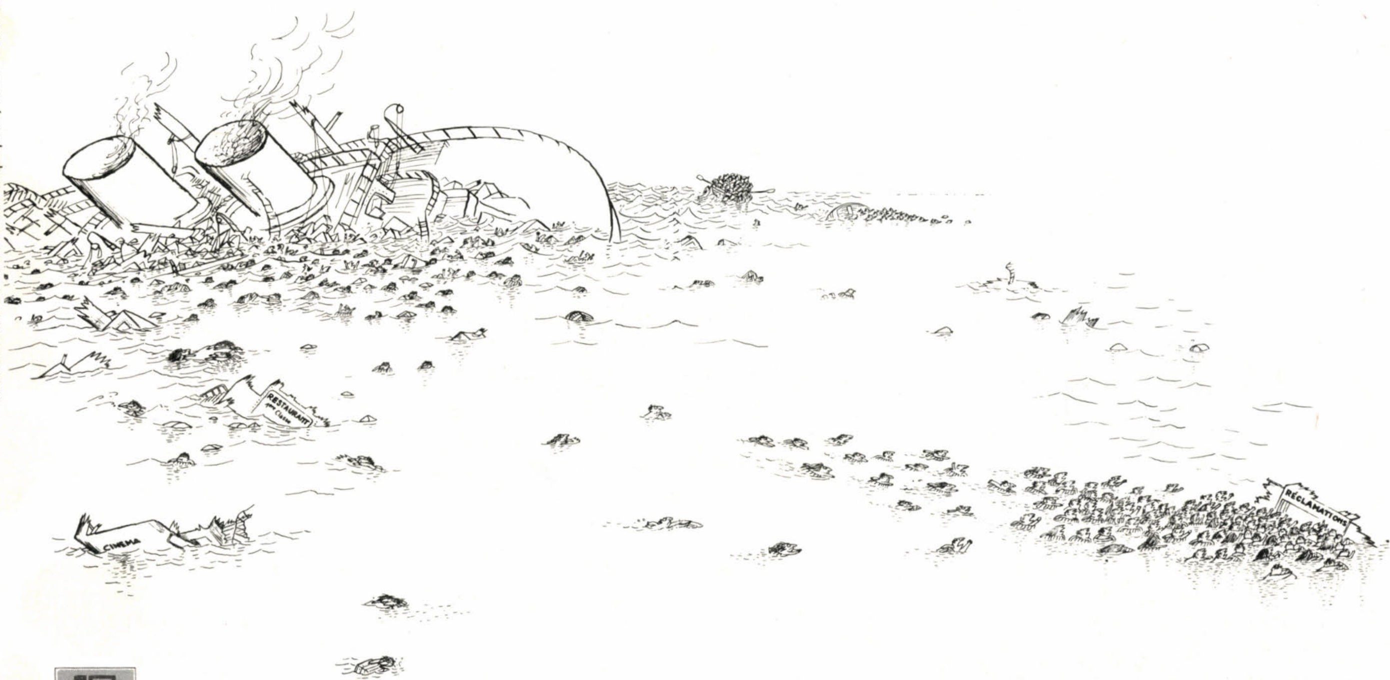
MATÉRIEL UTILISÉ
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

CE MATÉRIEL
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

Réclamations

Dessin extrait de l'album "Sauve qui peut", 1964 - Ed. Denoël, Paris.





Les services

La Hot-Line

Au moment où votre informatique paraît sombrer il vaut mieux que vos sauveteurs présumés ne soient pas déjà noyés...

La Hot-Line ASYSTEL, c'est le contact permanent et immédiat entre ASYSTEL et ses clients. Le correspondant Hot-Line sait diagnostiquer la panne : qu'il s'agisse de COMPAQ, IBM, APPLE ou TOSHIBA*, il dispose toujours de la compétence et de la documentation nécessaire. En fonction de la nature de la panne il décide d'une intervention des services maintenance ou support technique ASYSTEL. Il prend en charge toute difficulté jusqu'à sa bonne fin.

Appelez-nous, vos S.O.S. ne s'en iront plus à vau-l'eau...

*dont la fiabilité n'est pas ici plus mise en cause que celle d'EPSON, H.P., BULL et bien d'autres grandes marques du catalogue ASYSTEL.

ID&CO

ASYSTEL®

La technologie des systèmes d'information

Informations ASYSTEL Paris, Fabienne Garron : 42 53 25 76

Service lecteur n° 19, voir page 34

Service lecteur n° 20, voir page 34

Service lecteur n° 22, voir page 34

LA MICRO DANS LE RÉTRO

25 Simulation : l'ordinateur refait le monde. Compatibles IBM PC-AT : la puissance pour quoi faire ?

26 Informatique : la crise n'existe pas. Essai : Macintosh Plus.

27 Les Français jugent leur ordinateur. Essai : Sony HB-500.

28 Les cartes à disque dur. Reconnaissance de parole. Match : Bull contre Goupil, les PC-AT français.

29 Essai : 5 nouveaux ordinateurs IBM. Musique sur Macintoch. La voiture sans chauffeur.

30 Les secrets des meilleurs programmeurs du monde. Essai : Philips VG 8235.

31 SICOB 86, 60 ordinateurs professionnels. Essai : Amstrad PC 1512.

32 Le meilleur traitement de texte du monde. 5 comptabilités sur Macintosh. Essai : Apple II GS.

34 Micros personnels : 5 constructeurs mis à nu. Essai : IBM PC-XT 286.

36 Comment choisir le bon logiciel. Tous compatibles !

37 Faites votre journal vous-même. Le nouveau standard d'IBM. Les nouveaux Macintosh.

38 Macintosh SE et Macintosh II à l'essai. Comment choisir un tableur. Word contre Writer Plus.

39 IBM PS/2. Tout sur la nouvelle norme. Dossier : CD-ROM.

40 Imprimantes : les meilleurs rapports qualité/prix. Choisir un logiciel de base de données.

41 Traitement de texte: Sprint de Borland, Manuscript de Lotus. Pourquoi les ordinateurs calculent faux.

42 Guide de la micro professionnelle. OS/2 le système d'exploitation IBM. Essai : XPress, Ability plus.

43 Édition électronique : Atari Mega ST. Les compatibles à petit budget. Hypercard : l'esprit du Macintosh.

44 Les portables les plus puissants. Choisir un traitement de texte sur Atari ST. Les meilleurs ordinateurs de poche.

45 N° spécial informatique personnelle. Quel micro choisir ? Le portatif d'Amstrad à l'essai. Le jargon expliqué (22 F).

46 L'ordinateur le plus rapide et le moins cher du monde : Archimedes d'Acorn à technologie RISC.

47 200 astuces indispensables. Les fonctions cachées des logiciels. Peut-on échapper à l'ordinateur du fisc ?

48 Faut-il jeter votre compatible IBM PC. Les bases de données sur Macintosh.

49 Les champions du prix cassé : Olivetti PC 1 et Atari PC 2. 11 comptabilités à moins de 3000 F. Le CD-ROM d'Apple.

50 Les bugs, malédiction des logiciels. Comment devenir informaticien.

51 12 traitements de texte mis à l'épreuve. 3 compatibles IBM PC-AT à prix record.

52 IBM/Compaq : la guerre des standards. 10 imprimantes de qualité supérieure.

53 175 micro-ordinateurs au banc d'essai. 37 constructeurs passés au crible.

54 Les nouveaux Amstrad PC. Choisir un modem et un logiciel de communication.

55 Portatifs : enfin confortables. EISA contre PS/2 : le front anti-IBM.

56 Bien débuter en informatique. Dossier CD-ROM.

57 Les meilleurs logiciels gratuits. More II sur Macintosh.

58 Comment comparer les ordinateurs. Amstrad PC 2386 à l'essai. Peut-on pirater la carte à puce ?

59 Macintosh SE/30 La vitesse supérieure. Dossier : à quoi servent les logiciels de présentation ?

60 100 questions sur OS/2 Les clefs de la micro-informatique de demain. Dossier formation : ces entreprises vous veulent.

61 PS/2 contre MAC II La confrontation. Banc d'essai : Léanord

62 Les nouveaux monstres au banc d'essai : Zénith, Tandon, Evereix. Dossier : à quoi sert la puissance des micro-ordinateurs ?

63 A la découverte de NEXT. Essais : Compaq Deskpro 386-33 IBM PS/2 8555

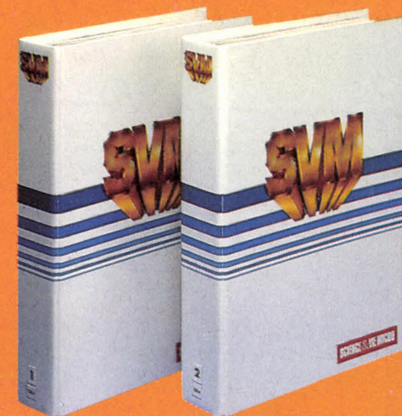
Les anciens numéros de SVM foisonnent d'enquêtes, de reportages, de dossiers et de bancs d'essais qui peuvent vous intéresser.

N'hésitez pas à les commander.

Les reliures SVM.

Aux couleurs de SVM, les reliures vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros. Commandez-les vite !

N.B. : Comptez un délai d'environ 3 semaines pour la réception de votre commande.



BON DE COMMANDE

A Adresser paiement joint à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08

☐ **Je souhaite recevoir les N°s** ______ **de SVM** au prix unitaire de **22 F** franco (Étranger : 28 F).

☐ **Je souhaite recevoir** ______ **lots de 2 reliures SVM** au prix de **95 F** franco les 2 (Étranger : 105 F).

• **je souhaite recevoir le N° SPÉCIAL MINITEL ☐ le N° SPÉCIAL MACINTOSH ☐ le N° SPÉCIAL ÉDITION ÉLECTRONIQUE ☐ le N° SPÉCIAL AMSTRAD ☐** au prix unitaire de **28 F** franco (Étranger 36 F).

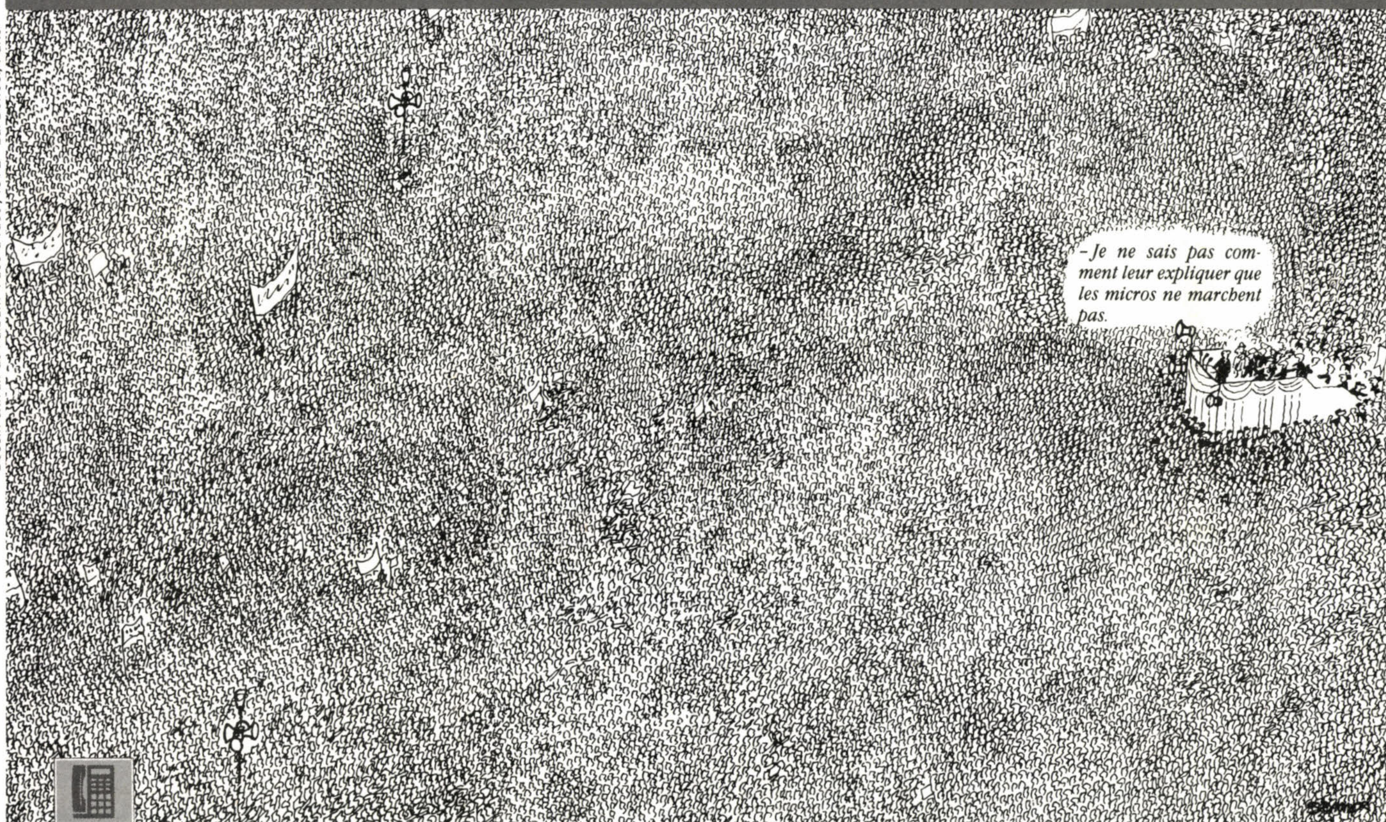
Nom : ______ Prénom : ______

Adresse : ______

Code Postal : ______ Ville : ______

• Ci-joint mon règlement de ______ F par chèque à l'ordre de SVM-BRED. Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international

...comment leur expliquer...



Dessin extrait de l'album "Face à face", 1972 - Ed. Denoël, Paris.

Les services

La Maintenance

Quand vous en êtes là, même si un service de dépannage répond à vos S.O.S. lancés en sémaphore, il est déjà trop tard.

Pour éviter à votre informatique ce genre de fiasco, les ingénieurs d'ASYSTEL-MAINTENANCE interviennent d'abord préventivement : ils n'attendent pas que les imprimantes KIOCERA lâchent leurs postes de travail IBM ou COMPAQ, tandis que les passerelles ATTACHEMATE et PACER boycottent les mainframes IBM et DIGITAL. Ils décèlent les risques de panne et savent les anticiper.

Ensuite, ils gardent le contrôle de la situation, prêts à parer à toute évolution informatique non prévue par le Cahier des Charges. Et si enfin il faut intervenir, ils ne le feront pas avec des œillères : ils s'occuperont aussi des équipements que nous ne vous avons pas fournis.

Nos ingénieurs ne vous laisseront plus jamais seuls.

ID&CO

ASYSTEL®

La technologie des systèmes d'information

Informations ASYSTEL Paris, Fabienne Garron : 42 53 25 76

Service lecteur n° 23, voir page 34

FIRST électronique

LES CONFIGURATIONS THOMSON P.C. AUX PRIX FIRST ELECTRONIQUE N'HESITEZ PLUS...

THOMSON TO16 PC MONOCHROME

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K. Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 2 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 1 lecteur 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, Hercules/CGA

THOMSON TO16 PC-M MONOCHROME

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Modem intégré et logiciel KX COM 2 Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 2 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 1 lecteur 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, Hercules/CGA

THOMSON TO16 XP MONOCHROME

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 4 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 2 lecteurs 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, CGA, Hercules/CGA

TARIF au 1/09/89 GAMME TO 16 PC	OPTIONS	MONIT. MONO. BI-FREQUENCE	MONIT. COULEUR CGA	MONIT. COULEUR EGA + CARTE
TO 16 P.C Version de base ***3 490 F***	Version de Base+Moniteur+Carte Graphique	3 990 F	4 990 F	7 990 F
	Version de Base + Carte Disque Dur 20 Mo	6 590 F	7 590 F	10 590 F
	Version de Base + Carte Disque Dur 30 Mo	7 190 F	8 190 F	11 190 F
	Version de Base + Carte Disque Dur 40 Mo	7 590 F	8 590 F	11 590 F
TO 16 P.C.M Modem intégré Version de base ***3 890 F***	Version de Base+Moniteur+Carte Graphique	4 590 F	5 790 F	8 390 F
	Version de Base + Carte Disque Dur 20 Mo	7 190 F	8 390 F	10 990 F
	Version de Base + Carte Disque Dur 30 Mo	7 790 F	8 990 F	11 590 F
	Version de Base + Carte Disque Dur 40 Mo	8 190 F	9 490 F	11 990 F
TO 16 PCXP DD 2 lecteurs 5"1/4 Version de base ***5 690 F***	Version de Base+Moniteur+Carte Graphique	6 390 F	7 390 F	10 890 F
	Version de Base + Carte Disque Dur 20 Mo	8 990 F	9 990 F	13 190 F
	Version de Base + Carte Disque Dur 30 Mo	9 590 F	10 590 F	13 790 F
	Version de Base + Carte Disque Dur 40 Mo	10 090 F	11 090 F	14 290 F
TO 16 PCXP HD Lecteur+DD20 Mo Version de base ***8 690 F***	Version de Base+Moniteur+Carte Graphique	9 390 F	10 490 F	12 990 F

DIVERS

- Extension mémoire 512 K à 640 K — 590 F
- Extension mémoire 512 K à 768 K — 1 180 F
- Souris pour Gamme PC — 365 F
- Joy stick/Malette de jeux — 195 F
- Carte Joy stick pour PC — 255 F

IMPRIMANTES

- THOMSON 80 col./120 cps avec câble — 1 690 F
- PANASONIC KXP1081 80 col. 120 cps avec câble — 1 890 F
- PANASONIC KHP1180 80 col. 192 cps 9 aiguilles — 2 590 F
- PANASONIC KHP1124 80 col. 192 cps 24 aiguilles — 3 690 F
- PANASONIC KHP1595 132 col. 240 cps 9 aiguilles — 5 990 F
- PANASONIC KHP1540 132 col. 240 cps 24 aiguilles — 7 990 F

Souris, lecteur 3"1/2, etc... Nombreux articles en stock, CONTACTEZ-NOUS

MONITEURS & CARTES ECRAN

- Moniteur 12"TTL Vert, Mode texte uniquement pour gamme PC — 450 F
- Moniteur 12"**Bi-Mode** Vert — 795 F
- Moniteur 14" Couleur **CGA** — 1 950 F
- Moniteur 14" Couleur **EGA** (0,31) — 3 290 F
- Moniteur 14" Couleur **VGA** — 3 690 F
- Carte EGA (640 x 480) — 1 290 F
- Carte VGA (800 x 600) — 1 690 F

DISQUETTES

	10	100	500	1000
5"1/4 DF/DD 48 TPI/360 Ko	2,60	2,40	2,30	2,20
3"1/2 DF/DD 135 TPI/720 Ko	8,90	8,60	8,30	8,20

CARTE FIRST ACHAT

CARTE AURORE

CB

LECTEURS

- Lecteur 5"1/4 360 K — 950 F
- Lecteur 3"1/2 720 K avec kit 5"1/4 + Câble — 950 F

DISQUES DURS

- Carte DD Western Digital 20 Mo — 2 790 F
- Carte DD Western Digital 32 Mo — 3 390 F
- Carte DD Western Digital 40 Mo — 3 990 F

FIRST ELECTRONIQUE VOUS ACCUEILLE
du lundi au samedi de 10 h à 19 h
A COURBEVOIE : 124, Bd de Verdun (parking gratuit sur place) Tél 47 89 15 11
A PARIS 11ème : 113, Avenue Parmentier Tél 43 57 09 46
A PARIS 15ème : 332, rue Lecourbe Tél 45 54 62 14

SVM 64

BON DE COMMANDE

à renvoyer rempli et signé à : FIRST ELECTRONIQUE 124, bd de Verdun 92400 Courbevoie

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû.
Règlement: comptant joint à la commande

TOTAL

DATE

NOM

ADRESSE

SIGNATURE

Service lecteur n° 24, voir page 34



M380/XP9 : OLIVETTI EMBRAYE À 33 MHz

AU COMMENCEMENT, il y eut Compaq avec le Deskpro 386/25, puis Zenith, Everex et Tandon adoptèrent la version rapide du microprocesseur d'Intel. Avec le M380/XP9, compatible IBM PC-AT à base de 80386 à 33 MHz, Olivetti se lance, lui aussi, dans la course à la puissance. Disposant d'une mémoire vive de 4 Mo extensible à 8 Mo, le dernier-né d'Olivetti peut recevoir jusqu'à cinq périphériques dont des lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo ainsi que des disques durs de 135 Mo ou 300 Mo. Son architecture ouverte qui inclut 8 connecteurs, dont 4 de 32 bits, lui assure une totale compatibilité avec les possibilités d'extension des PC-XT et PC-AT. La machine peut être livrée avec MS-DOS 4.0 (1 080 F HT) ou MS-OS/2 (1 960 F HT avec Presentation Manager). Le constructeur propose une carte multivoie série pour transformer le M380/XP9 en système multiposte Unix, Xenix, Pick ou Prologue. Livré avec l'utilitaire OEMM (LIM 4.0) permettant d'étendre la mémoire vive au-delà de 640 Ko, il est vendu selon les configurations, entre 93 000 F HT avec disque dur de 135 Mo et écran monochrome VGA et 114 950 F HT avec disque dur de 300 Mo et écran couleur. Un prix qui le rend concurrentiel sur le marché des micro-ordinateurs haut de gamme où il se révèle près de 6 000 F moins cher que le Deskpro 386/33 de Compaq, à configuration égale.



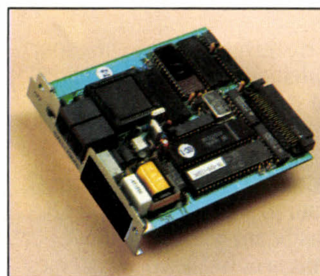
Le M380/XP9, à processeur 80386 à 33 MHz.

MICRO-ORDINATEURS

❑ ALORS QU'IBM annonçait en juin dernier une baisse de 20 % des prix de sa gamme PS/2 8570, Olivetti lui emboîte le pas sur son modèle P500 à bus MCA. Une décision d'autant plus attendue que le constructeur italien l'avait laissée envisager en février dernier, lors de l'introduction du P500 sur le marché. Les nouveaux prix des modèles compatibles PS/2 d'Olivetti s'échelonnent donc à présent, selon les configurations entre 29 200 F HT et 39 250 F HT. Ainsi, notamment, le P500/2 avec disque dur de 40 Mo est commercialisé maintenant, avec écran monochrome à 31 200 F HT contre 40 350 F, et avec écran couleur à 35 150 F HT au lieu de 44 300 F. De la même façon, le P500/2 avec disque dur de 80 Mo et écran monochrome voit passer son prix de 44 350 F à 35 300 F HT. Le même avec écran couleur passe de 48 300 F à 39 250 F HT.

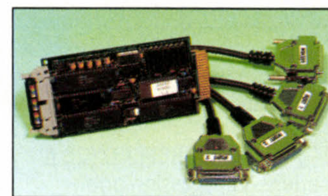
DIALOGUE DE PORTABLES

LES PORTABLES TOSHIBA peuvent désormais, grâce à Orby-RTE, converser à distance avec leur ordinateur central. Insérée dans le portable, cette nouvelle carte au format Toshiba conçue par Orbytes, permet l'accès, via une ligne téléphonique standard, à tous les gros systèmes IBM ainsi que les minis IBM 34, 36, 38 ou AS 400. Intégrant un modem 2 400 bits et une carte de connexion 3270 ou 5250, Orby-RTE fonctionne en mode SNA/SDLC et peut être utilisée avec des logiciels standard de communication asynchrone tels que le Télé-Mail de 3X par exemple. Vendue 8 300 F HT, elle servira notamment aux représentants et autres agents commerciaux.



Carte Orby-RTE d'Orbytes.

PERIPHERIQUES



La carte Laserboard.

❑ NUMEROTRONIC annonce le lancement de la carte tampon Laserboard, pour imprimantes HP Laserjet Série II ou IID et Canon LBP 8 IIT. Dotée de 256 Ko de mémoire vive et accompagnée du logiciel de configuration d'impression Laserpop 1.05 gérant le double bac et l'impression recto-verso, elle autorise l'accès simultané de trois utilisateurs à une même imprimante, ainsi qu'au menu d'impression. 6 350 F HT, programme Laserpop et câbles de connexion inclus.

LES PRIVILÈGE D'ORCHID

ORCHID FRANCE, FILIALE de la société américaine Orchid Technology spécialisée dans la fabrication de cartes additionnelles, présente les Privilège 386SX et 386-25C. Ces cartes mères pour IBM PC-AT et compatibles fonctionnent sous les systèmes d'exploitation MS-DOS, OS/2, Unix et Xenix. Conçue à partir du processeur 80386SX d'Intel à 20 MHz et reliée au bus par un connecteur 32 bits, la première est une carte « fond de panier » au format PC-XT, dont la mémoire peut être étendue à 8 Mo par adjonction de barrettes SIMM. La 386-25C offre une possibilité d'extension de la mémoire jusqu'à 16 Mo directement sur la carte-mère. Elle intègre le contrôleur 82385 d'Intel qui permet l'accès à deux bancs de mémoire-cache simultanément et la mise en mémoire tampon des écritures. Ces cartes sont fournies avec un utilitaire permettant la copie des BIOS du système et de la carte vidéo sur la mémoire vive et la création de disques virtuels, de disques anté-mémoire et de tampons d'imprimantes. Livrées sans mémoire vive (2 500 F HT le Mo), la 386 SX coûte 5 500 F HT et la 386-25C, livrée avec 32 Ko de mémoire-cache est vendue 15 250 F HT.



La tablette de projection à cristaux liquides Data-Display 400.

ÉCRANS PROJETÉS

DÉJÀ CONNU COMME importateur de matériels audiovisuels sur le marché francais, Cunow accueille aujourd'hui dans sa gamme, les tablettes de projection à cristaux liquides Data-Display de Liesegang. Dotées d'une interface écran, selon les modèles CGA, EGA ou VGA, et associées à un rétroprojecteur, elles permettent la projection en temps réel et grand format de tout écran généré par un micro-ordinateur. Particulièrement adaptées aux présentations audiovisuelles intégrant des statistiques ou des graphiques, elles offrent un choix de 64 niveaux de gris et une fréquence d'affichage de 20 MHz. D'une résolution maximale de 640 x 400 points, la tablette Data-Display RGB 400 pour IBM PC-AT et compatibles coûte 10 835 F HT. De son côté compatible PS/2, la Data-Display RGB 480, proposée à 15 177 F HT, possède une résolution de 640 x 480 points. D'une résolution identique mais fonctionnant avec toutes les configurations, la Data-Display 480 Memory, équipée d'une carte mémoire 20 images de 128 Ko, est vendue 18 550 F HT.

CHUTE DE PRIX

SYMBIOTIC ANNONCE UNE BAISSE DE PLUS DE 25 % SUR LE processeur de diapositives pour Mac II, Procolor. Ce dernier, fabriqué par Matrix, voit en effet son prix passer de 68 900 F à 49 000 F HT, suite au rachat de la société par Agfa.

Intégrant un appareil photo de type 24 x 36, Procolor réalise des diapositives à partir de fichiers Pict couleur et offre une résolution de 4 096 x 2 732 points.



PERIPHERIQUES

❑ OUTIL DE RÉFÉRENCE EN matière d'impression pour IBM PC et compatibles, l'imprimante Laser Jet II de Hewlett-Packard bénéficie de nombreux systèmes d'enrichissement. Ainsi, la carte Visuel Edge, conçue par Intel et distribuée par Softsel, offre un rapport qualité/prix intéressant. A 5 000 F HT, elle présente une accélération d'impression de 200 à 600 % ainsi qu'une amélioration de la résolution de plus de 300 %. Visual Edge gère, de plus, 64 niveaux de gris et peut être utilisée avec des logiciels de PAO tels que Page Maker, Ventura ou Excel, sur compatibles IBM PC-AT. Mais 3 Mo de mémoire paginée sont fortement conseillés pour tirer parti de cette carte.

❑ AST ENRICHIT SA GAMME de deux cartes accélératrices pour IBM PC et compatibles. La Fastboard 486/25, multiplie par trois la puissance des systèmes 386/25 MHz et par deux celle des 33 MHz. Elle intègre un processeur 486, 64 Ko de mémoire-cache et un coprocesseur arithmétique, et coûte, selon le cas 21 990 F ou 26 990 F HT.

Destinée aux systèmes à 25 MHz, la Fastboard 386/33, à 17 590 F HT, permet un gain de rapidité de 33 % au 386/25 MHz.

LES NOUVELLES JUKI

INITIALEMENT fournisseur de Dataproduct et de Wang, Juki décide en 1982 d'introduire sur le marché sa propre gamme d'imprimantes. Fort du succès obtenu par ses imprimantes à marguerite, le constructeur japonais propose aujourd'hui deux nouvelles imprimantes matricielles à 24 aiguilles : les modèles 7200 et 7250 pour IBM PC et compatibles. Celles-ci offrent une résolution de 360 points par pouce, et une vitesse optimale de 324 caractères par seconde en qualité listing et 108 cps en mode courrier.

Equipées d'un système d'impression à plat et d'un dispositif de détection automatique de l'épaisseur du papier, elles travaillent sur des supports de toutes tailles, de la carte de visite au format A3, et de tout grammage jusqu'à 2 mm d'épaisseur pour la Juki 7200, et jusqu'à 4 mm pour la Juki 7250.

Elles disposent en outre d'une commande de tracteur intégrée permettant le retour automatique du papier en début de page et la reprise au bon endroit d'une impression interrompue inopinément.
Avec ses deux entrées papier, la Juki 7250 permet à deux utilisateurs d'imprimer en même temps.

Les deux modèles, distribués par Infologie, sont fournis avec plusieurs polices de caractères telles que Courier et Prestige. Disponible dès à présent, l'imprimante Juki 7200 coûte 21 500 F HT. Quant à la Juki 7250, sa sortie est imminente, à un prix variant, selon les configurations, entre 30 000 et 35 000 F HT.

Service lecteur n° 25, voir page 34

DÉFILÉ DE MODEMS CHEZ LES CONSTRUCTEURS FRANÇAIS

LES MODEMS SONT À l'honneur, cet automne, chez les constructeurs français. Présentant aujourd'hui une gamme complète de cartes et de boitiers à des prix concurrentiels, la Commande Electronique poursuit sa politique offensive sur le marché des transmissions de données. De la carte courte pour IBM PC et compatibles au boitier externe pour Macintosh, en passant par la carte autoconfigurable pour PS/2, pas moins de 12 modèles différents sont proposés. Au rayon des cartes, aux côtés des LCE 123 et LCE 124 (dont la vitesse de transfert est de 2 400 bauds) conçues pour IBM et compatibles PC, PC-XT, PC-AT et PS/2 30, sont également disponibles les LCE 123 S et 124 S (également à 2 400 bauds) destinées aux PS/2 50, 60, 70 et 80. Proposées aux prix respectifs de 1 990 F, 2 990 F, 2 490 F et 3 490 F HT, ces cartes asynchrones sont base que les précédents, mais leur vitesse est de 2 400 bauds. Leur prix est de 3 750 F HT, logiciels LCECom et Mirror III inclus.

Au rendez-vous également, mais avec des prix beaucoup moins abordables, Satelcom International présente les nouvelles cartes Telsat 2482 et 2492, et le coffret modem Telsat 2472. Equipé notamment du protocole de sécurité MNP 4, ce dernier assure une transmission en mode synchrone et peut être également utilisé à 1200/75 bits/s comme simple modem Minitel. Il se connecte avec tout type de matériel IBM PC, PS/2, compatibles et Macintosh dotés d'une sortie série, et coûte 6 950 F HT.

En revanche, la carte Telsat 2482 est uniquement prévue pour les IBM PC et compatibles, mais elle est équipée, elle aussi, du protocole de sécurité, et est surtout destinée à la télémaintenance,


Le Telsat 2472, coffret modem de Satelcom.

livrées avec la nouvelle émulation Minitel LCE-Com et le logiciel de télécommunication Mirror III. Côté boitiers, on trouve le LCE-123 P, connectable à un port série RS232-C, et le LCE-123 P Mac, à un port modem. Tous deux répondent aux commandes Hayes, offrent une vitesse de transmission de 1 200 bauds, et sont commercialisés au prix de 2 750 F HT. Quant aux LCE 124 P et 124 P Mac, ils ont les mêmes caractéristiques de

au télédépannage et à la téléformation. Associée à une interface Atlas 400, elle permet de plus l'accès de la messagerie à la norme X400 de Transpac. Avec l'application vidéotex Charlie, elle est vendue 6 600 F HT.

La carte Telsat 2492, quadrivitesse et conçue au format du bus MCA, constitue le haut de gamme des modems de Satelcom. Spécialement adaptée à l'ensemble des applications de télé-intervention, elle est en outre conforme à la norme V23 et bénéficie ainsi de tous les services Minitel. Son prix est de 7 650 F HT.

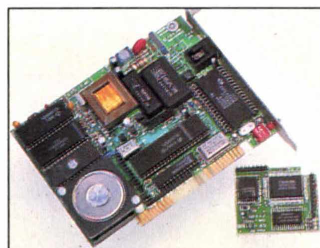
Pour finir, CXR Anderson Jacobson, filiale française de CXR Telcom USA, annonce la disponibilité des modems AJ2422-SPH et AJ2442, versions multimodes 2 400 bauds pour le réseau commuté. Répondant aux normes V21, 22, 22 bis et 23, ces derniers incluent une nouvelle option de sécurité appelée Call-back, permettant l'identification du lieu géographique du modem appelant. Ils utilisent un langage compatible Hayes et disposent de procédures d'appel et de réponse automatiques. L'AJ2422-SPH coûte 7 150 F HT. Les modèles AJ2442 fonctionnent également sur les lignes privées et sont vendus à des prix s'échelonnant entre 5 800 et 8 200 F HT.

RÉSEAUX SOUS MS-DOS

INFORMIX SOFTWARE ANNONCE LA DISPONIBILITÉ DE SA gamme d'outils de gestion de bases de données relationnelles pour les réseaux locaux sous MS-DOS.
Ceux-ci permettent de créer des applications bien au-delà du seuil de 640 Ko, en accédant à la mémoire étendue jusqu'à 16 Mo.
L'utilitaire de langage de quatrième génération Informix-4GL RDS et ID (pour Rapid Development System et Interactive Debugger) effectue une recherche automatique des bogues ; son prix : 37 500 F HT. Informix-4GL, version compilée de ce langage, est proposée à 24 950 F HT.
Disponibles également, aux prix respectifs de 19 950 F HT et 14 950 F HT : Informix-SQL, un système de gestion de bases de données relationnelles conforme au standard SQL et Informix ESQL/C, un outil offrant la possibilité d'inclure des états SQL dans des programmes en langage C.
Enfin, le programme C-ISAM, à 4 500 F HT, permet la gestion de fichiers séquentiels indexés. Précisons que ces différentes applications fonctionnent sur toutes les configurations IBM PC et compatibles, avec les produits de réseaux locaux DOS LANs, Novel Netware, 3COM, 3+Plus, IBM PC-LAN et StarLAN d'AT&T.

COMMUNICATION

PNB COMPLÈTE SA famille de cartes modems avec Samantha Fax. Disposant d'une interface asynchrone rapide, cette carte courte à



consommation minimale pour bus IBM PC offre les fonctionnalités d'un modem quadrivitesse (V22 bis, V22, V21, V23) alliées à celles d'un télécopieur groupe III à 9 600 bauds. Livrée avec le logiciel de gestion de communications de données Mycomm et l'émulateur de télécopieur Myfax, elle est vendue 8 950 F HT.

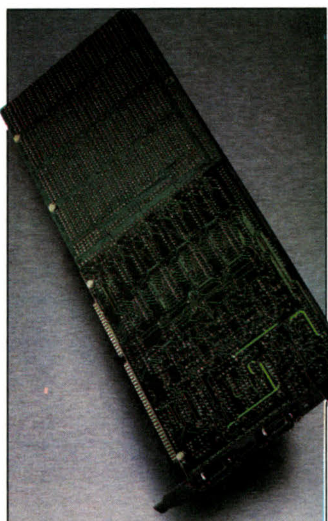
RE2I (RÉALISATIONS études informatiques industrielles) propose avec Cesam-Telex, une carte télex intelligente pour IBM PC et compatibles. Dotée d'un microprocesseur indépendant de 128 Ko de mémoire vive et d'une sortie imprimante parallèle, elle comprend, outre les journaux d'émission et de réception, un module de gestion de réseau local compatible Netbios, permettant l'accès simultané de huit utilisateurs. Un logiciel résident offre à tout moment la possibilité de basculer dans le programme de gestion du télex. Cette carte télex récupère les fichiers de traitements de texte tels que Word, Wordstar ou Textor. Son prix est de 18 000 F HT.

Service lecteur n° 26, voir page 34

Service lecteur n° 27, voir page 34

VIDÉO À LA CARTE

MICRO-INFORMATIQUE ET vidéo font plus que jamais bon ménage. Avec les cartes d'interface pour IBM PC ou pour Macintosh, pour toutes les configurations, les constructeurs proposent aujourd'hui les outils idoines pour goûter, via la vidéo,



La AT-VISTA, de Techex.

aux plaisirs de l'animation graphique. Les vidéophiles et autres graines de réalisateurs équipés d'un Mac II pourront, grâce à Colorspace II, le transformer en véritable régie vidéo. Utilisée avec des logiciels d'animation tels que Film-Maker ou Pixel-Paint, et compatible avec Hypercard et Supercard, cette carte vidéo, conçue par Mass Micro Systems, permet la saisie de logos, objets ou documents au banc titre, et la création de séquences vidéo animées. Disposant de quatre fonctions de base, numérisation, incrustation, visualisation et restitution, elle gère 256 couleurs ou niveaux de gris dans une palette de 16,8 millions de couleurs. Le transfert des images s'effectue soit en mode PAL, soit en RGB. Colorspace II est distribué par Symbiotic au prix de 29 900 F HT, avec un câble vidéo à 995 F HT.

Les utilisateurs d'IBM PC et compatibles ne sont pas laissés pour compte. Techex, distributeur français de la société canadienne Truevision, leur propose en effet sa nouvelle gamme de cartes Vista offrant une palette de 16,8 millions de couleurs et une vitesse de numérisation de 25 à 30 images

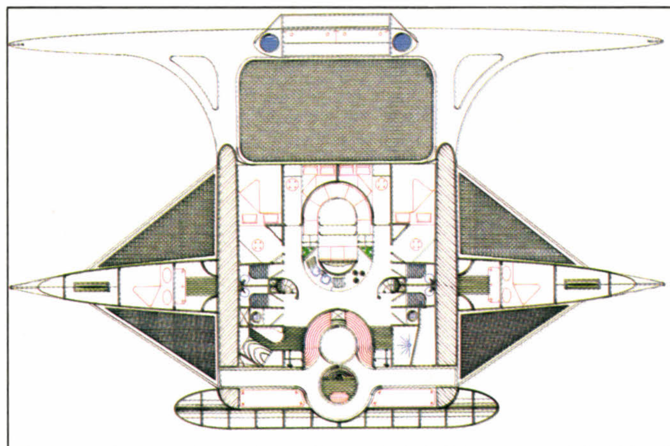


par seconde. Conçues autour d'un processeur graphique 32 bits et fournissant une résolution maximale de 1 024 x 1 024 points, ces différentes cartes sont compatibles avec l'ensemble des logiciels de création d'images et d'animation du marché. Disponibles en versions de 1 Mo, 2 ou 4 Mo de mémoire, elles sont vendues aux prix respectifs de 34 255 F, 48 324 F ou 69 652 F HT.

COMMUNICATION

❑ PETITE BOÎTE À MÉMOIRE connectable directement sur un Minitel, le Cyclopass conçu par Télématique Financière, présente la particularité de programmer des pages écran sous forme d'un journal cyclique se déroulant automatiquement en réseau local sans mobiliser la ligne téléphonique. Doté de 64 Ko de mémoire morte externe et vraiment peu encombrant (il ne mesure que 7 cm), il est vendu 550 F HT.

❑ LA COMMANDE Électronique annonce Framework III LAN : la version réseau local de son célèbre logiciel intégré est disponible dès à présent en français au prix de 11 400 F HT. Elle fonctionne sur tous les réseaux compatibles Netbios et permet à cinq utilisateurs de partager fichiers et périphériques. Trois modes d'accès sont permis. Alors que l'accès « exclusif » ne tolère qu'un seul utilisateur pour un même document, le mode « lecture » autorise d'autres personnes à consulter le fichier, mais en interdit la sauvegarde. L'accès en mode « lecture/ écriture » permet en revanche l'exploitation simultanée du document par tous les utilisateurs.



LES BONS PLANS DE TECH 2D

FORT DU SUCCÈS DE MAC Architrion, Giméor, éditeur français spécialisé dans les applications pour l'architecture et le bâtiment, ajoute une nouvelle corde à son arc avec Tech 2D 2.0, dernière édition de son logiciel de production de plans. Destiné aux professionnels du dessin technique, cet outil graphique pour Macintosh, se révèle aussi bien adapté à la schématique électronique et hydraulique qu'à la réalisation de projets industriels. Alliant puissance et rapidité d'exécution, il permet la gestion de 256 couleurs parmi une palette de 16 millions et la visualisation de 256 calques simultanément.

Outre les instruments usuels, il dispose d'ajouts pratiques tels qu'une fonction « Stop redessin » qui interrompt l'affichage en cours, une option de création de dessin en mode élastique, un éditeur de fonte, et un utilitaire de paramétrage des unités de travail et de sortie. Proposé à 14 500 F HT, Tech 2D 2.0 fonctionne sur Macintosh SE ou II équipés de 2 Mo de mémoire vive, avec une tablette à numériser et une table traçante A4, ou A0 et formats multiples.

POUR FAIRE SOI-MÊME SES DESSINS ANIMÉS



Thierry MORIN

AMUSANT, ERGONOMIQUE et riche en sympathiques options, Fantavision, le dernier-né des logiciels d'animation graphique de Broderbund, distribué par Loriciel, ne coûte que 349 F HT.
Ainsi, de l'installation des décors aux effets spéciaux, en passant par le bruitage et l'organisation des plans, fans de Tex Avery et Walt Disney en herbe pourront goûter à faible prix les joies de la réalisation en deux ou trois dimensions. Fonctionnant sur IBM PC ou compatibles dotés de 256 Ko de mémoire vive et équipés d'un écran EGA, CGA, Tandy ou Hercules, le programme dispose d'une palette de 16 couleurs et comprend un éditeur de sons. Outre les outils usuels de dessin, il présente quatre modes d'animation : Normal, Arrière-Plan, Eclair pour la création d'effets de clignotement et Pas à Pas pour celle de fondu d'images. Grâce au menu Goodies, il laisse libre de modifier la forme ou la perspective des objets créés. Et bien que l'emploi de la souris soit recommandé, Fantavision peut aussi se commander à partir du clavier.

MICRO·EDITION

GRAPHIQUES POUR CADRES DYNAMIQUES

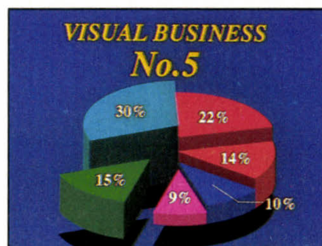
❑ P-INGENIERIE ANNONCE Quark-XPress 2.1 en français, la nouvelle version de son fameux logiciel de mise en page sur Macintosh. Tant du point de vue



Thierry MORIN

de la typographie que de celui de la mise en forme avant impression, le programme a bénéficié de nettes améliorations. Entre autres fonctions, rendu de police à l'écran, contrôle de l'inter-lettrage et de l'intermots, édition de la table d'approche de paire et de celle de groupe et alignement automatique des lignes de base. Prix : 7 500 F HT.

PRÉVISIONS DE VENTES, volumes d'affaires ou études de marché : il suffit de communiquer à Visual Business n°5 ses données chiffrées et il se charge de bâtir histogrammes, courbes ou graphes à secteurs en 2 ou en 3 dimensions. Pour hommes d'affaires et commerciaux, ce grapheur couleur pour Macintosh II conçu par Visual Business Systems, offre en effet, en plus d'une riche



palette d'outils de dessin, la possibilité de créer des fonds multicolores dégradés et de réaliser des effets spéciaux tant sur le texte que sur des objets. Un programme pilote d'imprimante, compatible avec la plupart des périphériques de sortie, permet de travailler aussi bien sur papier que sur transparent, diapositive, ou par projection directe (diaporama). Distribué par Alpha Systèmes, le logiciel nécessite une configuration avec écran couleur, au minimum 2 Mo de mémoire vive, et un disque dur de 40 Mo. 3 950 F HT.

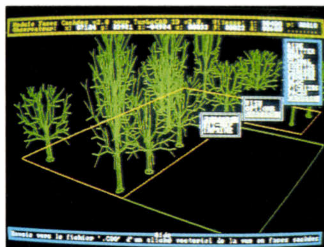
UNION MACINTOSH-VIDÉOTEX

AVEC PICTEX, JCA Télématique, société spécialisée dans les applications vidéotex sur Macintosh, enrichit sa gamme d'un outil graphique de composition d'écrans. Il permet la création et la numérisation de pages graphiques, avec les attributs vidéotex courants (couleurs du fond et du caractère, mode semi-graphique normal ou disjoint). Disposant d'une palette d'outils étendue, il offre la possibilité, à l'aide du Crayon ou des fonctions Droite, Rectangle et Cercle, de dessiner au 1/6 de caractère et d'intégrer du texte à l'image.
La commande Grille superpose une grille au dessin existant pour faciliter la conception de la page. Le traitement de cette dernière s'effectue au moyen des outils de la palette de numérisation qui comprend notamment une fonction d'agrandissement, de diminution, et d'inversion des couleurs du fond et des caractères. La touche SHIFT permet de mutiplier par 10 la vitesse de déplacement de l'image. Autrement pratiques, les options « contour » et « niveaux de gris » du menu Image pour numériser respectivement le contour d'un objet et les images sous la forme de niveaux de gris. Les possesseurs d'un Mac II disposent de l'option « couleur » pour remplacer les motifs par des couleurs réelles. 5 500 F HT, pour tout Macintosh équipé d'un émulateur Minitel.

Service lecteur n° 28, voir page 34

TURBO CAD 3D MET LE TURBO

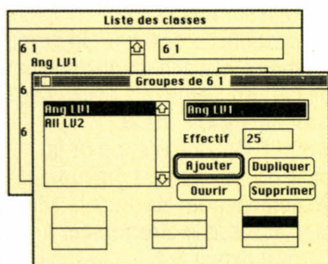
Un logiciel de CAO et d'animation couleur en trois dimensions pour IBM PC et compatibles, performant et bon marché, ce n'est pas chose courante. C'est pourtant l'atout de Turbo Cad 3D qui, dans sa version 2.5, entend de nouveau séduire le marché. Proposé par Handshake aux mêmes prix que la précédente version, de 1 190 F à 2 890 F HT selon les options, cet outil de visualisation de volumes dans l'espace bénéficie notamment d'une vitesse d'exécution 60 fois supérieure à celle d'avant, et d'un module de calcul des faces cachées. La rapidité des animations est désormais de 8 images par seconde et le logiciel autorise le déplacement des objets, en temps réel, dans les volumes créés. Turbo Cad 3D 2.5 fonctionne sur tous



les compatibles IBM PC, équipés de 384 Ko de mémoire vive et d'une carte graphique CGA, EGA, Hercules ou VGA.

LE TEMPS DE L'ÉCOLE

Les bons logiciels à vocation scolaire ne sont pas légion. Une fois n'est pas coutume, Temps Mieux, outil de conception d'emploi du temps dans les établissements scolaires, a reçu le Trophée



Apple 88 de la « meilleure réalisation verticale ».

Convivial à souhait et tenant compte des contraintes pédagogiques, ce programme puissant édité par Precilab et fonctionnant sur Macintosh, permet de gérer le planning de 8 000 professeurs, et autant de salles de classes, de matières et de cours. Mais les nombreux points forts dont il dispose tels que le multi-fenêtrage sur grand écran ou sa gamme étendue de couleurs, ne justifient pas pour autant son prix quelque peu astronomique de 5 900 F HT.

OSCILLOSCOPE SUR IBM PC

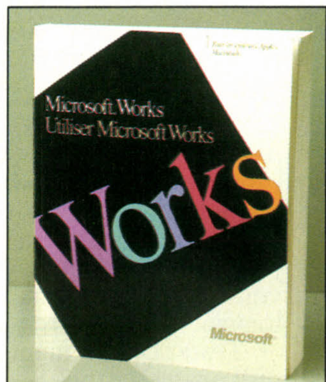
Dernier-né de la famille PC-LABCARD de la société Advantech, PCLS 705 est un logiciel d émulation d'oscilloscope pour compatibles IBM PC, capable d'effectuer une analyse complète des signaux analogiques à une fréquence maximale de 20 MHz.

Mais nul besoin pour s'en servir d'être un as de la programmation : toutes les fonctions, du réglage des paramètres à l'impression des résultats, en passant par l'échantillonnage et l'enregistrement des données, sont accessibles à partir de barres de menus.
Agrémenté de fonctions mathématiques simples, il comprend également un enregistreur graphique et un traceur en deux dimensions. PCLS 705 est équipé, par ailleurs, de 8 voies d'entrée d'une résolution maximale de 4 096 points et permet donc, de ce fait, l'étude simultanée de 8 sources différentes.
Reste que tous les fichiers créés peuvent être exportés vers des tableurs tels que 1.2.3 ou Symphony de Lotus.
Ce logiciel, destiné aux compatibles IBM PC avec 512 Ko de mémoire vive et MS-DOS 2.0, est distribué par Genie.
Son prix de 6 980 F HT ne manquera pas de séduire bidouilleurs et électroniciens de tout poil.

Service lecteur n° 29, voir page 34

WORKS 2 POUR MACINTOSH

WORKS, LE LOGICIEL intégré de Microsoft sur Macintosh, est disponible dans sa version 2 en français. Outre des améliorations concernant la fonction de dessin, utilisable désormais à partir du tableur, on note l'apparition de macro-commandes, d'une option fichier de paramètres et d'un « aperçu avant impression ». Le traitement de texte possède à présent quatre types de tabulations (gauche, droite, centrée et décimale) et une nouvelle commande « étiquettes multiples » permettant d'imprimer, sur la même page, une série de fiches de la base de données. Des fichiers enregistrés sous le format RTF (Rich Text Format) peuvent être maintenant importés ou exportés et des fonctions de calcul intégré sont utilisables avec le tableur dans la base de données. Côté matériel, Works peut émuler des terminaux VT52 et VT100. Reste quantité d'autres enrichissements ergonomiques et fonctionnels qui contribuent à faire de ce logiciel un modèle du genre. Works 2 fonctionne sur tout Macintosh disposant de 512 Ko de mémoire vive, équipé de deux lecteurs de disquettes de 800 Ko ou d'un disque dur de 20 Mo et d'un système 6.02. Livré avec un didacticiel tournant sur Hypercard, le programme est commercialisé au prix de 2 490 F HT. La version 2 pour IBM PC sera elle-même disponible très prochainement.



Thierry MORIN

MS-DOS DEVIENT SMART

HONORABLEMENT CONNUE outre-Atlantique dans le domaine des systèmes d'informations et des logiciels de développement d'applications, la société américaine Informix Software, entend via sa filiale française, renforcer sa position sur le marché hexagonal de la micro. Elle propose aujourd'hui, avec Smart II, une nouvelle version de son logiciel intégré pour IBM PC, PC-XT, PC-AT, PS/2 et compatibles. Fonctionnant sous MS-DOS 2.0 et également conçu pour travailler en réseau, cet ensemble bureautique se compose d'une base de données relationnelle de plus de 120 fichiers, d'un tableur-grapheur, d'un traitement de texte équipé d'un vérificateur orthographique et d'un thésaurus, et d'un module de communications.

Dotée d'une interface utilisateur à base de menus arborescents, Smart II offre en outre un langage de programmation de quatrième génération permettant à partir de chaque module de développer des applications personnalisées. Entre autres originalités, au niveau du tableur, un outil « d'audit » effectue une recherche d'erreurs dans la feuille et met en évidence les diverses relations entre les cellules. Quant au logiciel de communications, il fonctionne avec toute une gamme de modems jusqu'à 9 600 bauds, et offre les émulations des terminaux les plus courants. Autre point fort du programme : Smart II gère le langage de description de pages Postscript et permet d'insérer dans la documentation des graphiques en trois dimensions. Reste qu'il accepte tous les fichiers de données créés avec la version 3.10. Côté matériel, son installation nécessite une configuration comportant au minimum 512 Ko de mémoire vive, un disque dur et un lecteur de disquette 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4. Disponible dès à présent en version française, Smart II est vendu au prix de 7 950 F HT.

L'INTELLIGENCE DU CŒUR

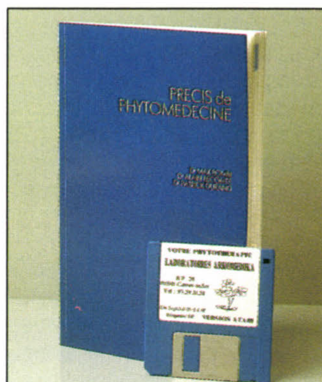
FIDÈLE À SA DEVISE : « L'intelligence artificielle au service du praticien », la société française Medixia présente Cardio-Expert, un système-expert d'enseignement et d'aide à l'interprétation des électrocardiogrammes, pour IBM PC et compatibles. Développé en Turbo Pascal au sein du service de cardiologie du Professeur Bernadet du CHU de Toulouse Purpan, il effectue, à partir de la saisie des signes fondamentaux de l'électrocardiogramme, une analyse et une synthèse diagnostique complètes.

Destiné aux généralistes ou spécialistes des maladies cardiovasculaires, Cardio-Expert se révèle également un outil pratique d'enseignement pour les facultés de médecine.

Composé de deux disquettes 5 pouces 1/4 et fonctionnant sur des configurations équipées de 512 Ko de mémoire avec disque dur, il est commercialisé au prix de 5 000 F HT.

MÉDECINE DOUCE SUR DISQUE DUR

EN MATIÈRE DE LOGICIELS médicaux, la micro-informatique ne perd pas la main. Et qui plus est, elle sait aussi l'avoir verte.



Thierry MORIN

En effet, Arkomedika, laboratoire pharmaceutique français spécialiste des plantes médicinales, propose aujourd'hui, gratuitement, aux médecins généralistes équipés en micro, la première base de données de phytotérapie. Cette dernière conçue par la société Ordonews, est un complément des logiciels de gestion de cabinet médical Medi-ST et Eglantine, outils puissants du genre.

Le premier fonctionne sur Atari ST avec 1 Mo de mémoire vive et disque dur de 30 Mo, le second sur IBM PC et compatibles dotés de 1 Mo de mémoire vive et d'un disque dur de 640 Ko. Leurs prix respectifs sont de 5 990 F HT et 8 890 F HT. Une version de la base de données est prévue également pour Macintosh, elle sera accessible directement à partir d'Hypercard. Arkomedika offre également, livré avec la disquette, un précis de phytomédecine, dictionnaire complet de médecine par les plantes.

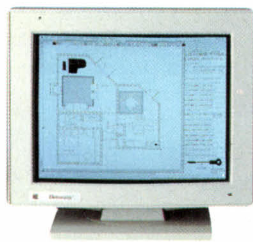
APPLICATIONS

DIGITAL RESEARCH annonce avec Concurrent DOS 386 3.0 et Concurrent DOS XM 6.2, deux nouvelles versions de son système multitâche et multiposte bien connu des utilisateurs d'IBM PC et compatibles. Destinée aux machines à processeur 80386, la première d'entre elle a bénéficié entre autres améliorations, de la possibilité de se raccorder au réseau local Novell Netware ainsi qu'à des terminaux intelligents. Concurrent DOS 386 3.0 gagne de plus en puissance, en offrant désormais 576 Ko de mémoire par utilisateur et en acceptant jusqu'à 8 Mo de disques virtuels. Fonctionnant quant à lui sur des unités 80286, Concurrent DOS XM peut gérer jusqu'à 8 Mo de mémoire de type EEMS. Distribués par Innelec, aux prix respectifs de 4 740 F HT et 3 540 F HT, les systèmes Concurrent DOS 386 3.0 et XM 6.2 acceptent les partitions créées sous PC-DOS 3.3, MS-DOS 3.31, MS-DOS 4.0 et DR-DOS jusqu'à 512 Mo.

Quel est le plus important à vos yeux?



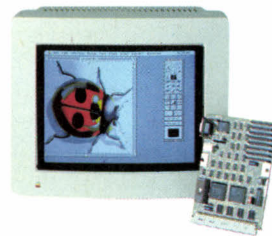
15 pouces. Noir et blanc. 65 Hz. 256 Ko. Compatible SE, SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



19 pouces AMGS. Noir et blanc. 72 Hz. 256 Ko. Zoom et scrolling en hardware. Compatible SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



Trinitron PGS. Couleur. 60 Hz. 786 K version 8 bits. 3 Mo version 24 bits. Compatible SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



Carte PGS 30 pour rendre compatible votre 13 pouces couleur Apple avec le SE 30.

Savez-vous pourquoi les écrans Dimension sont précieux comme la prunelle de vos yeux? D'abord parce qu'ils en respectent la sensibilité, ensuite parce qu'ils ouvrent la voie vers de nouvelles applications visuelles étonnantes. Quel que soit votre équipement Apple, les écrans Dimension peuvent s'y adapter. Vous allez voir ce que vous allez voir. Et surtout, vous allez bien voir. Un maximum de 72 images par seconde (une TV n'en compte que 25), cela signifie une excellente stabilité de l'image pour l'œil. Découvrez en plus le zoom et le scrolling : l'informatique vous obéit au doigt et à l'œil! Quand on travaille dans de bonnes conditions on travaille mieux. Et parfois plus sans même s'en apercevoir. IC Products est un fabricant français. Cocorico pour le SAV en 48 heures.

LES ECRANS DIMENSION

Couleur, noir et blanc ou 256 niveaux de gris, zoom, scrolling, 15 pouces ou 19 pouces, choisissez celui qui vous convient le mieux.
Celui qui est le plus important à vos yeux.



MÉTROPOLE 19 - 138/140, RUE D'AUBERVILLIERS - 75019 PARIS - 40.35.45.55

WELLDONE

Service lecteur n° 30, voir page 34

Service lecteur n° 31, voir page 34

MAC VONK EN BELGIQUE

DÉJÀ DISTRIBUTEUR DE grands noms du monde Apple tels que Cricket Software, Océgraphics, Letraset et Ragtime, Mac Vonk France annonce l'élargissement de son catalogue aux produits bureautiques de la société belge Mainstay. MarkUp 1.0, logiciel de relecture exploitable en système multiposte, qui a obtenu le prix spécial du jury lors d'Apple-Expo 88, est désormais disponible en français aux prix, selon la version pour un, deux ou trois utilisateurs, de 2 800 F, 5 570 F et 11 195 F HT. L'outil de création d'organigrammes Mac Flow 3.0, enrichi dans cette version de la couleur, et le programme de gestion de plannings Mac Schedule 1.0, sont commercialisés, en version anglaise, au même prix de 2 800 F HT. Egalement au rendez-vous, en français pour 1 690 F HT, le logiciel d'organisation personnelle Think'n Time, et vendus conjointement pour 1 690 F HT, Capture 2.0, outil de copie d'écran couleur 32 bits et Clickpaste 1.1, utilitaire de création d'albums et de presse-papier. Mac Vonk distribue d'autre part la famille VIP, un ensemble d'outils de développement et de programmation destinés aux grands comptes.

LA BOSSE DES MATHS

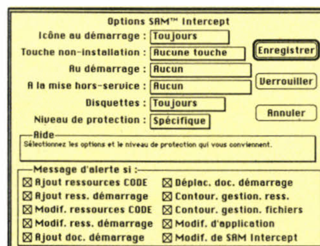
ÉTUDIANTS DE CURSUS scientifiques et mathématiciens de tous bords trouveront avec Mathcad, de Mathsoft, un outil à leur mesure. Disponible à présent en français, et toujours pour IBM PC et compatibles avec 640 Ko de mémoire vive, ce logiciel de résolution d'équations inclut graphiques et traitement de texte scientifique. Des classiques fonctions trigonométriques ou hyperboliques à celles de Bessel, en passant par les transformées de Fourier, il affiche les formules, calcule, et trace les courbes. Mathcad travaille également sur des tableaux, des matrices, des nombres complexes et effectue automatiquement les conversions d'unités. Mais surtout, c'est au niveau du traitement de texte que réside son principal atout. En plus des classiques outils du Macintosh, il dispose d'une fonction d'insertion libre de texte à n'importe quel endroit du document et d'un module d'utilisation de lettres grecques. Sans oublier les menus déroulants, un contrôle d'erreurs de syntaxe, une aide interactive et un mode de calcul et de tracé de courbes automatiques. Distribué en France par ISE-Cegos au prix de 5 290 F HT, Mathcad fonctionne avec les imprimantes Graphique, Propinter d'IBM et compatibles, et s'accompagne de trois séries d'applications : Advanced Maths Applications Pack, Statistics I et Statistics II, d'un coût respectif de 1 250 F HT. Une version pour Macintosh sera bientôt disponible au même prix.

MEILLEURE RECONNAISSANCE

LA NOUVELLE VERSION DE READSTAR 3 PLUS D'INOVATIC porte le numéro 6.02. Ce logiciel de reconnaissance de caractères pour IBM PC-AT, PS/2 et compatibles est désormais utilisable avec les scanners HP Scanjet Plus, Agfa Focus, ceux de marque Canon, et de nombreux nouveaux modèles du marché. Le programme offre une meilleure interface utilisateur, qui intègre notamment l'usage de la souris, des écrans d'aide et un menu d'accès direct aux commandes du système d'exploitation. Readstar 3 Plus permet aussi à présent la gestion de fenêtres multiples, la lecture de tableaux à filets discontinus, et peut être lancé automatiquement à partir d'une autre application. Il nécessite 640 Ko de mémoire vive et un disque dur de 2 Mo, est livré avec l'interface graphique RSWin 2.00 et le correcteur orthographique RSUtil 1.06 pour 40 000 F HT.

SAM, UN FIN LIMIER

BR PUBLISHING ANNONCE la version française de SAM, Symantec Anti-virus pour Macintosh, fonctionnant avec les versions 4.02 du système et 6.0 du Finder. Pour 1 490 F HT, ce

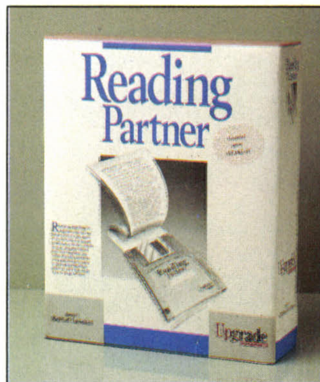


fin limier se propose non seulement de mener une lutte acharnée contre l'intrusion de tout virus connu au niveau du système ou des fichiers (Scores, nVir, Hpat, Init 29, Anti...), mais détecte également toute action inhabituelle susceptible d'être une attaque virale. Il permet d'autre part, grâce à sa fonction SAM Virus Clinic, de repérer et de soigner les fichiers infectés.

Par ailleurs, l'éditeur ajoute à sa gamme d'autres utilitaires pour Macintosh. A 590 F HT, Escape est un logiciel de création et de gestion de glossaire fonctionnant avec l'ensemble des traitements de texte du marché. Screen Plus, vendu 455 F HT, est utile pour les travaux de documentation et d'illustration, puisqu'il permet d'effectuer des copies d'écran de Mac avec les menus déroulés. Sont disponibles également aux prix respectifs de 767 F HT et 455 F HT, File Cutter, un utilitaire de découpage de documents formatés et tabulés, et Compteur de mots, un accessoire de bureau qui, comme son nom l'indique, permet le comptage des caractères et des mots d'un fichier texte.

READING PARTNER ARRIVE

ENFIN ! ANNONCÉ VOICI plus d'un an, Reading Partner, le logiciel de reconnaissance de caractères édité par Upgrade, arrive tout juste sur le marché. Conçu pour Atari Mega ST 2 et Mega ST 4, il s'utilise avec les scanners Canon IX12 et IX12F, aussi bien de façon autonome qu'en complément d'un



Thierry MORIN

traitement de texte ou d'un programme de mise en page. A la vitesse de 30 à 50 caractères par seconde, il transforme un document préalablement numérisé (dactylographié ou imprimé) en un fichier ASCII, divisant par 10 le temps de saisie d'une page de texte. Un mode d'apprentissage est intégré à cet utilitaire qui s'adapte à toutes les polices de caractères et permet toutes les variations de styles et de colonnages.

Reading Partner offre, d'autre part, deux possibilités de traitement de la page : soit par élimination automatique du graphisme, soit par définition des séquences de zones à traiter. Son prix est de 3 490 F HT.

UTILITAIRES

ALEPH 2 PRÉSENTE Impress 2.0, une nouvelle version de sa fameuse interface graphique pour 1-2-3 de Lotus. Enrichi de nombreux attributs, notamment au niveau des fontes de caractères, cet utilitaire pour IBM PC et compatibles comporte désormais un mini-éditeur de texte pour la saisie et la modification de zones de texte et leur déplacement dans le document. Un éditeur graphique permet d'agrémenter de rajouts de texte ou de flèches les graphes créés. Impress 2.0 s'utilise aussi bien avec le clavier qu'avec la souris. Il sera disponible à partir du 20 septembre à 1 600 F HT.

LE PC PASSE À LA CAISSE

Transformer un ordinateur en caisse enregistreuse, c'est ce que propose aux commerçants le logiciel Mastercash. Cette nouvelle application pour IBM PC et compatibles, proposée par Concept Base 2 International, offre en plus des opérations usuelles et de l'édition des tickets et factures, un gestionnaire complet de vente intégré. Fonctions de caisse ou de paiement, de statistiques, de gestion de stocks ou de fichiers clients sont au programme, ainsi qu'une aide permanente et une sauvegarde automatique. Un langage de programmation permet une modification éventuelle des masques d'écran ou d'impression. Vendu 7 500 F HT et livré avec un clavier adapté, cet outil d'aide à la vente nécessite au minimum 340 Ko de mémoire vive et 5 Mo sur disque dur.



UN SENIOR POUR ARTISANS

Spécialisé dans les applications commerciales, l'éditeur lyonnais Ordigrames annonce la disponibilité fin septembre de la version pour Macintosh de son logiciel de facturation et gestion de stocks Senior 2. Intégrant les deux modes de facturation HT et TTC, cette nouvelle édition proposée au prix de 8 400 F HT, se destine tant aux entreprises artisanales qu'aux petites sociétés commerciales (au plus 15 employés). Ajoutant à la richesse fonctionnelle du programme la convivialité du Macintosh, elle autorise, d'autre part, le transfert des documents vers les comptabilités Maestria et Melusine. Senior 2 fonctionne sur toutes les configurations de 1 Mo de mémoire vive minimum équipées d'un disque dur de 20 Mo et avec les imprimantes Imagewriter ou Laser d'Apple.



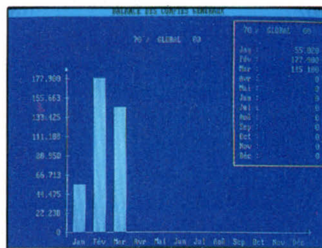
UTILITAIRES

❑ WORDCONJUG, ÉDITÉ PAR Apsylog, est un aide-mémoire linguistique complémentaire au correcteur orthographique de Word de Microsoft. Simple d'utilisation, il gère l'ensemble des formes et des modes de conjugaison des principaux verbes de la langue française, à partir d'une liste pré-établie que l'utilisateur peut enrichir à son gré. Fonctionnant sur tout IBM PC, PC-AT, PS/2 et compatibles équipés de 256 Ko de mémoire vive, cet utilitaire grammatical coûte 990 F HT.

Rubrique réalisée par Betty MAMANE

GESTION

❑ DÉCIDÉ À SUIVRE l'exemple de son célèbre compatriote Agis Système, le jeune éditeur belge Param 2 se lance avec Compac 6 à la conquête du marché français de la micro. Ce logiciel de gestion pour compatibles IBM PC, ne manquera pas de séduire PME-PMI et commerçants, tant par sa richesse fonctionnelle que par sa convivialité.

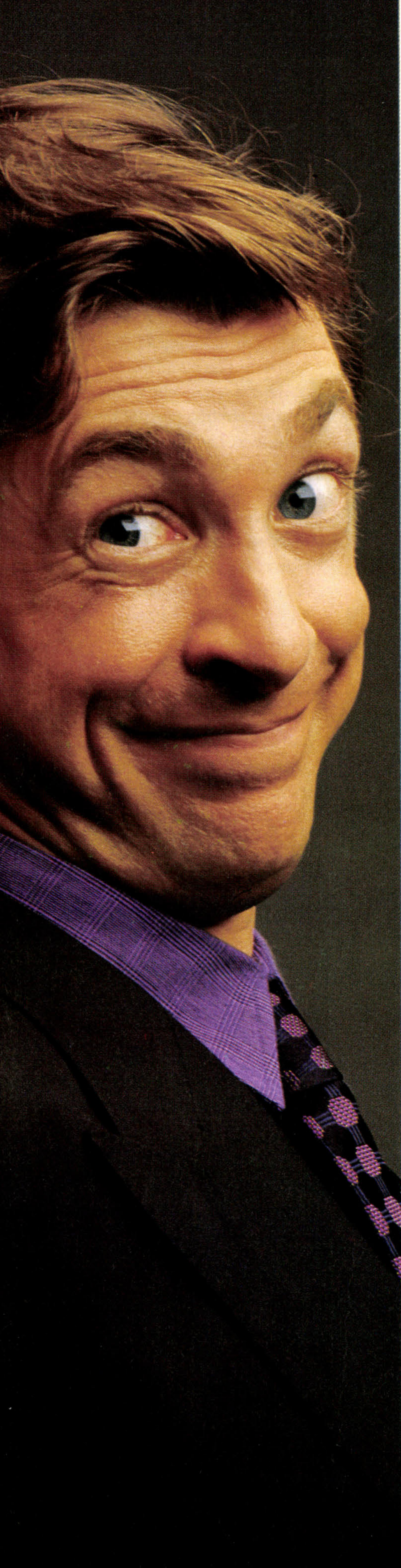


Organisé autour des trois modules principaux : comptabilité, gestion de stocks et facturation, il intègre nombres représentations graphiques et raccourcis clavier, et permet outre l'impression des devis, factures, étiquettes et autres bordereaux, celles de tableaux de comparaisons illustrés. Autre avantage : il offre la possibilité de créer des fiches clients, fournisseurs ou articles, ainsi que des comptes du plan comptable à tout moment en cours de saisie. Prix : 11 550 F HT. Egalement disponibles Compac 6 Plus avec une option de comptabilité prévisionnelle pour 14 850 F HT et Compac 6 Plus Réseau pour 19 800 F HT.

❑ DÉVELOPPÉ PAR LE laboratoire de recherche en intelligence des formes de l'université Paris VI, Elide, édité par Acaste, est une application de saisie optique de liasses fiscales par scanner. Destiné principalement aux banques, grands comptes et établissements financiers, ce logiciel pour IBM PC et compatibles alimente aussi bien une base de données de bilan qu'un programme d'analyse financière, générant pour ce faire les formats de fichiers aux standards des tableurs ou en ASCII. Fonctionnant sur des configurations équipées de 640 Ko de mémoire vive comprenant un scanner avec bac d'alimentation feuille à feuille, il offre un temps de saisie de 6 minutes par liasse contre une heure en saisie manuelle. Compatible, par ailleurs, avec tous les scanners Hewlett-Packard, IBM ou Microtek, Elide est vendu 95 000 F HT.

❑ ÉDITEUR SPÉCIALISÉ dans les logiciels de gestion, Omega propose Comptabilité générale PC et Ventes PC, pour compatibles IBM PC. Le premier offre, en sus des fonctions de traitement des états, plans (sur 6 chiffres), journaux comptables, relevés de compte, balances générales et auxiliaires, de nombreuses options pratiques qui le destinent aussi bien aux PME-PMI qu'aux petits commerçants. Ainsi, l'utilisateur peut corriger les journaux de compte à tout moment et effectuer une recherche spécifique par date, numéro de compte ou montant. En cas de problème, une aide permanente affiche des messages explicites à l'écran. Comptabilité générale PC dispose par ailleurs de deux modes d'édition : soit sous forme de tableaux fiscaux, soit en rubriques détaillées avec numéro, intitulé et solde des différents comptes. Proposé à 2 000 F HT, il peut être livré avec une option « Bilan » à 800 F.

À 2 500 F HT, Vente PC apparaît comme un outil spécifique de gestion de stocks et de facturation. Il permet l'édition et l'impression des factures, avoirs, devis, bons de livraisons ainsi que de listes spécifiques ou d'étiquettes sans nécessité de sauvegarde préalable. À signaler également : module de saisie numérique ou alpha-numérique, calculatrice intégrée, fonction de recherche des fichiers par numéro, entre deux dates ou code client. Tous deux nécessitent 256 Ko de mémoire vive et un disque dur.



LES NOUVEAUX IPC : DES PERFORMANCES, DES GARANTIES ET DES PRIX VRAIMENT BIEN VUS.

IPC 286-12 Mhz

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 Ko RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 5 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-12/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **9 980 HT** (11836,28 TTC)

IPC 286-12/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **11 300 HT** (13 401,80 TTC)

IPC 286-12/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ____ **14 430 HT** (17 113,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **13 380 HT** (15 868,68 TTC)

IPC 286-12/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **14 700 HT** (17 434,20 TTC)

IPC 286-12/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ____ **17 830 HT** (21146,38 TTC)

IPC 386SX-16 Mhz

CPU compact 80386SX-16 Mhz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80387SX - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386SX-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **14 180 HT** (16 817,48 TTC)

IPC 386SX-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **15 500 HT** (18 383,00 TTC)

IPC 386SX-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ____ **18 630 HT** (22 095,18 TTC)

IPC 386SX-16/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms ____ **24 880 HT** (29 507,68 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **17 580 HT** (20 849,88 TTC)

IPC 386SX-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **18 900 HT** (22 415,40 TTC)

IPC 386SX-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ____ **22 030 HT** (26 127,58 TTC)

IPC 386SX-16/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ____ **28 280 HT** (33 540,08 TTC)

IPC 286-16 Mhz

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **12 380 HT** (14 682,68 TTC)

IPC 286-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **13 700 HT** (16 248,20 TTC)

IPC 286-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ____ **16 830 HT** (19 960,38 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **15 780 HT** (18 715,08 TTC)

IPC 286-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **17 100 HT** (20 280,60 TTC)

IPC 286-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ____ **20 230 HT** (23 992,78 TTC)

IPC 386-20 Mhz

CPU compact 80386-20 Mhz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support copro 287/387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386-20/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **18 880 HT** (22 391,68 TTC)

IPC 386-20/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **20 200 HT** (23 957,20 TTC)

IPC 386-20/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ____ **23 330 HT** (27 669,38 TTC)

IPC 386-20/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms ____ **29 580 HT** (35 081,88 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **22 280 HT** (26 424,08 TTC)

IPC 386-20/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **23 600 HT** (27 969,60 TTC)

IPC 386-20/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ____ **26 730 HT** (31 701,78 TTC)

IPC 386-20/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ____ **32 980 HT** (39 114,28 TTC)

SYSTEC IPC

L'INFORMATIQUE EN DIRECT ***81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44***

Avec les nouveaux modèles 386SX-16 Mhz, 386-25 Mhz et 386-33 Mhz, IPC complète une très large gamme de micros professionnels 100% compatibles. Les IPC répondent aux normes les plus exigeantes du marché. Ils sont proposés dans leur version couleur en mode VGA, sans surcoût par rapport à l'EGA. Ils acceptent les 2 formats de disquette pour assurer la compatibilité avec les PS/2® et les portables. O Wait State, ils supportent Xenix®, Prologue®, CDOS®, et OS/2®. Ils fonctionnent sous réseau Novell et sont livrés en standard avec MS-DOS® 4.0, GW Basic® et Windows® de Microsoft. Le système de la vente en direct vous permet d'acheter un micro au tarif que les importateurs réservent habituellement à leurs meilleurs revendeurs et de plus Systec IPC vous fait bénéficier de la baisse générale des prix due à la fin de la pénurie des mémoires RAM.

IPC 386-25 Mhz

CPU compact 80386-25 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **39 730 HT** (47 119,78 TTC)

IPC 386-25/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **46 730 HT** (55 421,78 TTC)

IPC 386-25/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **54 630 HT** (64 791,18 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **41 730 HT** (49 491,78 TTC)

IPC 386-25/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **48 730 HT** (57 793,78 TTC)

IPC 386-25/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **56 630 HT** (67 163,18 TTC)

IPC 386-33 Mhz

Tower 80386-33 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 et Weitek - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **50 630 HT** (60 047,18 TTC)

IPC 386-33/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **57 630 HT** (68 349,18 TTC)

IPC 386-33/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **65 530 HT** (77 718,58 TTC)

IPC 386-33/660VM
Disque dur 660 Mo 14 ms ___ **75 930 HT** (90 052,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **52 630 HT** (62 419,18 TTC)

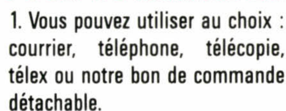
IPC 386-33/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **59 630 HT** (70 721,18 TTC)

IPC 386-33/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **67 530 HT** (80 090,58 TTC)

IPC 386-33/660V
Disque dur 660 Mo 14 ms ___ **77 930 HT** (92 424,98 TTC)

Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

DOS GW Basic Xenix Windows sont des marques déposées par Microsoft C DOS sont des marques déposées par Digital Research



POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

LIVRAISON

3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE

Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez-nous votre carte de visite.

CENTRE DE DÉMONSTRATION. Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV SYSTEC

Tous les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

RÉGION PARISIENNE

Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE

Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Extension mémoire de 512 K à 1 Mo (pour 286-12)	**990 HT** (1174,14 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 286-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1980 HT** (2 348,28 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 386-25 et 386-33)	**2 400 HT** (2 846,40 TTC)
Lecteur disquette 3" 1/2 1.44	**1150 HT** (1363,90 TTC)
Souris Microsoft avec Paintbrush	**1352 HT** (1603,47 TTC)



BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	PRIX TOTAL H.T.		
	TVA 18,60 %		
	TOTAL T.T.C.		

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM ____________
ADRESSE ____________
____________ TÉLÉPHONE ____________

ADRESSE DE LIVRAISON
(si différente)
SOCIÉTÉ/NOM ____________
____
ADRESSE ____________
____
____
TÉLÉPHONE ____________

SVM 64

SIGNATURE/DATE/CACHET

Service lecteur n° 32, voir page 34

Service lecteur n° 36, voir page 34

Service lecteur n° 34, voir page 34

Service lecteur n° 35, voir page 34

Service lecteur n° 33, voir page 34

MANNESMANN
TALLY

La MT 905, imprimante laser de bureau: qualité d'impression irréprochable, silence de fonctionnement et simplicité d'emploi, pour tous les utilisateurs de la bureautique.
Elle met en valeur vos documents: textes, graphiques et images.
Plaisir des yeux, plénitude des formes, perfection des lignes et des contrastes..., pas de doute, c'est une Mannesmann Tally.
Par TouTally, impressionnante!

la technologie **mannesmann**



Mannesmann Tally, 2–12, Avenue de la Liberté, 92000 Nanterre
Veuillez me faire parvenir ☐ Une documentation
☐ L'adresse du point de vente le plus proche ☐ Veuillez me contacter
Pour obtenir plus rapidement les points de vente les plus proches de chez vous, ou la documentation, consultez par Minitel 3614 TALLY

Société
Nom/Prénom
Adresse

SVM 64

Service lecteur n° 37, voir page 34

LE GUIDE DE LA MICRO 1990

Parmi ces 120 ordinateurs, le vôtre !

Voici notre grand rendez-vous annuel de la micro-informatique professionnelle. En lever de rideau aux nombreux salons qui vont se succéder de la fin septembre à la mi-octobre (Apple Expo, Amstrad Expo, SICOB, Salon de la Micro, sans oublier Infomart), ce guide a pour but de vous aider à choisir votre futur ordinateur, un outil de travail quotidien qui doit pouvoir vous accompagner pendant au moins trois ans. Pour vous éviter de faire fausse route, nous vous proposons une démarche en trois temps. Vous trouverez d'abord dans les pages qui suivent une analyse des grandes tendances du marché, à la lumière des nombreuses annonces technologiques et stratégiques de ces derniers mois. Savoir de quoi demain sera fait, pour ne pas s'égarer aujourd'hui. Ensuite, nous vous aidons à déterminer quel type d'utilisateur vous êtes. Selon vos besoins, et votre budget, vous pourrez vous reporter à l'une des dix configurations types que nous avons établies, entre lesquelles nous avons réparti 120 modèles de micro-ordinateurs disponibles aujourd'hui. Enfin, comme nous pensons que la personnalité de la société qui construit votre futur ordinateur compte autant que ses caractéristiques techniques, nous passons les 25 principaux constructeurs en revue. Pour chacun, un bilan de son activité pour l'année écoulée et de ses perspectives d'avenir vous donnera tous les éléments pour les mettre intelligemment en concurrence. A vous de jouer.



De gauche à droite, en haut : les Compaq 386S, Sinclair Z88, Toshiba T 3100 E, en bas, les IBM 8580, Mac II cx, et Atari PC Pocket.

IL Y A QUELQUES ANNÉES, choisir un micro-ordinateur était simple. A condition de s'en tenir aux machines compatibles avec l'IBM PC, il suffisait en pratique de se décider entre un PC-XT, avec son disque dur de 10 Mo, ou un PC-AT, trois fois plus puissant, avec un disque de 20 Mo. La principale question subsidiaire consistait à savoir si l'on voulait dépenser 5 000 F de plus pour un écran en couleur. Ces temps de simplicité sont définitivement terminés. Dans le monde des IBM et compatibles, il existe aujourd'hui 9 types de microprocesseurs, 3 types de bus (et bientôt 4), 3 normes d'écran couleur, 5 sortes de boîtiers. En pratique, chaque constructeur tente de présenter une gamme complète, ce qui conduit à une inévitable multiplication des modèles. La puissance des proces-

seurs, les capacités en mémoire vive, la taille des disques durs s'étalent, du modèle de base à la configuration la plus évoluée, sur un facteur 10. Il en va de même pour les prix, de nombreux constructeurs proposant des gammes allant de moins de 10 000 F à plus de 100 000 F. Il faut considérer cette prolifération des configurations comme une chance : à condition de bien savoir fixer ses propres besoins, il est pratiquement certain que l'ordinateur idéal existe. Pour bien le choisir, il faut d'abord se pencher sur l'évolution de la micro-informatique au cours de ces derniers mois.

COMPATIBLES

Le problème de la compatibilité se pose aujourd'hui d'une manière nouvelle. Ce terme est né, pour les micro-ordinateurs, au début de l'année 1982. Six mois auparavant, IBM présente son IBM PC, marquant son entrée en fanfare dans le monde de la micro-informatique. Jusqu'à cette date, chaque constructeur essayait de tirer la couverture à lui, dans une remarquable anarchie. Avec IBM, tout change. En quelques mois, une nouvelle industrie se crée autour du petit ordinateur du géant de l'informatique. D'innombrables périphériques, cartes d'extension et programmes font leur apparition. Les autres constructeurs, pour bénéficier de tout ce potentiel, en arrivent à fabriquer des ordinateurs en tout point identiques à la machine d'IBM : les compatibles. La vague est énorme et écrase tout : ceux qui ne sont pas compatibles le deviennent ou disparaissent. En pratique, seuls résisteront Apple avec son Macintosh, Atari avec son ST et Commodore avec son Amiga. Pour tous les autres, la compatibilité est devenue absolue : un logiciel qui fonctionne sur un ordinateur utilisant le système d'exploitation MS-DOS, choisi dès l'origine par IBM, fonctionne sur tous les autres. Au niveau des logiciels, on peut toujours parler aujourd'hui de compatibilité avec l'IBM PC. En ce qui concerne le matériel, en revanche, la situation est beaucoup plus complexe.

Dès 1981, IBM impose avec le PC une très solide norme d'architecture ouverte. La machine est construite autour du processeur Intel 8088, et son bus (le type de connecteur et de signaux électriques qui lui permettent de communiquer avec le monde extérieur) a une capacité d'adressage sur 8 bits. Au moment du lancement de l'IBM PC-AT, qui fonctionne avec le processeur Intel 80286, IBM renforce naturellement sa position en proposant un bus sur 16 bits, compatible avec le précédent. Une norme qui entre tellement dans les mœurs qu'elle sera a posteriori baptisée ISA (Industry Standard Architecture), comme si elle avait été conçue en concertation avec l'ensemble de l'industrie. Mais cette belle unanimité finit par se dégrader. A l'apparition du 80386 d'Intel, IBM n'est pas la première société à proposer une machine construite avec cette nouvelle génération de microprocesseur, qui nécessite une nouvelle évolution de la norme de bus pour exploiter pleinement ses capacités de traitement sur 32 bits. Et à l'époque, Compaq n'ose pas proposer sa propre solution : le Compaq Deskpro 386, premier ordinateur à base de 80386, conserve le bus sur 16 bits des machines à processeur 80286. Jusqu'au 2 avril 1987, tous les constructeurs qui précèdent IBM dans l'utilisation du processeur 80386 ne trouvent pas un terrain d'entente, préférant attendre qu'IBM, une fois de plus, fasse la norme. Mauvaise surprise : quand IBM se décide enfin à lancer des ordinateurs à base de 80386, il en profite pour bouleverser sa gamme micro-informatique. C'est l'arrivée des PS/2, qui utilisent une architecture de bus entièrement nouvelle, nommée MCA (Micro Channel Architecture), incompatible avec la norme ISA.



Stupeur des concurrents. Plus de deux ans après, seuls quelques constructeurs ont adopté le nouveau bus d'IBM (Tandy, Normerel, Olivetti et demain Bull) et toujours comme une solution annexe. Naturellement, tous ceux qui refusent la norme MCA n'ont pas tardé à réagir. En septembre 1988, sous la bannière de Compaq, neuf constructeurs décident de définir en commun une nouvelle norme de bus sur 32 bits. C'est la norme EISA (Extended Industry Standard Architecture) qui assure, sur les ordinateurs à processeur Intel 80386, la continuité avec la norme ISA. Actuellement, il n'existe aucun ordinateur à la norme EISA, mais de très nombreux modèles vont apparaître avant la fin de l'année.

En pratique, le bus ISA a encore de beaux jours devant lui. Pour certaines applications très particulières, où la carte d'extension doit prendre le contrôle de l'ordinateur tout entier, un bus de type MCA ou EISA est sans doute indispensable. Mais actuellement, le choix est rarement technique. Ou bien on suit IBM, et on se retrouve avec une machine à bus MCA, ou bien on reste fidèle à l'ordinateur classique, et on achète une machine à bus ISA.

PROCESSEURS

L'année écoulée a vu se confirmer l'impressionnante montée en puissance des micro-ordinateurs. Au bas de l'échelle, les processeurs Intel 8088 et 8086 sont progressivement abandonnés pour les ordinateurs de bureau. De nombreux constructeurs comme Bull ou Compaq ne proposent d'ailleurs plus de tels modèles. Bien entendu, le 8086 reste une solution intéressante si le prix est l'élément principal du choix, ou pour les ordinateurs portatifs. L'ordinateur de bureau type est aujourd'hui équipé d'un processeur Intel 80286.

C'est une excellente solution, à condition de ne pas utiliser de logiciels trop gourmands en mémoire, et en particulier Windows. Il faut savoir par ailleurs que le constructeur de ce processeur, Intel, n'envisage pas, pour des raisons commerciales, d'en proposer à l'avenir des versions plus puissantes.

Toutefois, on trouve sur le marché des ordinateurs à base de processeurs 80286 qui dépassent allègrement la fréquence d'horloge à 12 MHz fixée artificiellement par Intel. Ces machines sont généralement construites à partir de processeurs fabriqués par des fournisseurs dits « de seconde source », comme AMD ou Harris. A notre sens, ce sont là des solutions de transition, que nous ne conseillons pas. La future machine de bureau existe déjà : elle est construite autour du 80386 SX d'Intel. L'an dernier, seul Compaq proposait, avec le Deskpro 386 S, un ordinateur construit autour de ce processeur, qui est fonctionnellement un vrai 386, mais qui garde la simplicité du 286 pour son brochage externe, permettant ainsi de concevoir des systèmes moins coûteux. Pratiquement, tous les constructeurs le proposent maintenant, à des prix très proches des machines à base de processeur Intel 80286. Le processeur Intel 80386 SX existe en une seule vitesse d'horloge, 16 MHz. Du même coup, les ordinateurs à base de processeur Intel 80386 à 16 MHz sont en fin de carrière. Le « vrai » 386 qui équipe les machines de haut de gamme, existe en 20, 25

ou 33 MHz. Une dizaine de constructeurs ont déjà adopté cette dernière fréquence. Mais déjà, la course à la puissance repart, avec la disponibilité du processeur Intel 80486, qui regroupe sur un seul composant le 80386, son coprocesseur arithmétique 80387, et un dispositif de mémoire cache, le tout avec un fonctionnement global optimum. Le 486 existe à 25 MHz, et sera disponible au début de l'année prochaine en 33 MHz. Pour l'instant, seul IBM a annoncé un modèle de ce type. Pour la plupart des autres constructeurs, les annonces auront lieu avant la fin de l'année. Il faut d'ailleurs s'attendre à ce que le 80486 soit le plus souvent combiné à l'introduction du bus EISA.

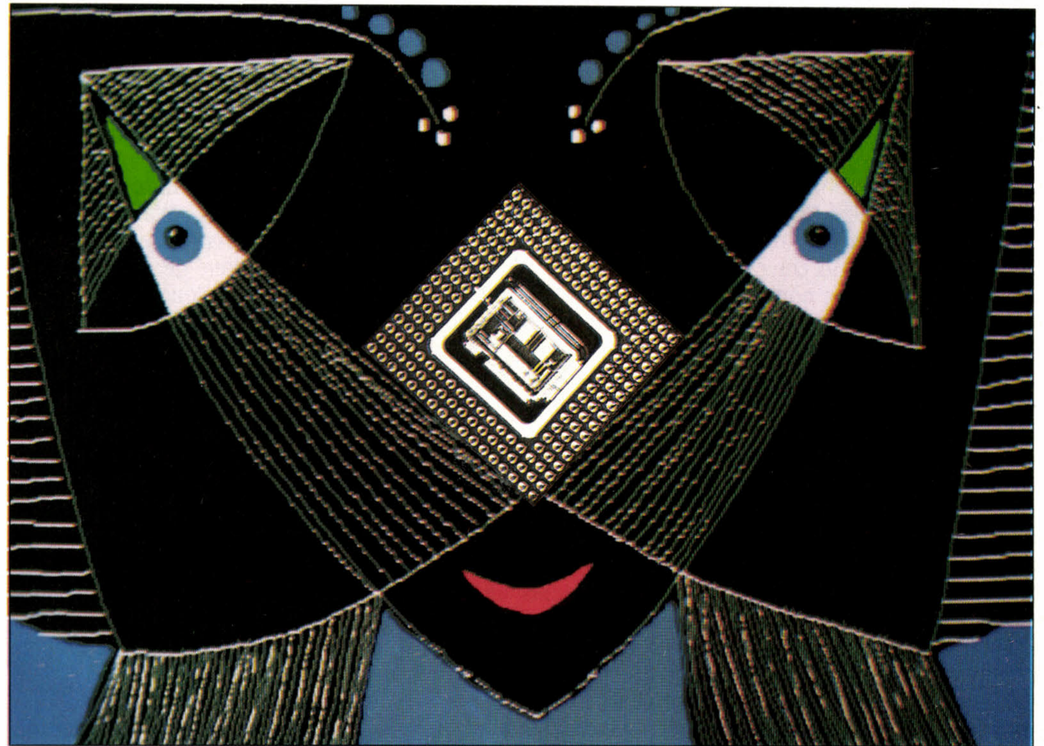
Pour l'utilisateur, il est important de savoir que de nombreux logiciels tiendront compte dans l'avenir des particularités des processeurs de type 386, et seront donc incapables de fonctionner avec des machines à base de 8086 ou 80286. Si l'on veut garantir l'avenir, et à condition d'en avoir les moyens, le choix d'une machine à processeur 386 SX, 386 ou 486 s'impose donc.

MÉMOIRE

1988 et 1989 resteront des années noires pour ce qui concerne les mémoires d'ordinateurs. A cause d'une série de facteurs politico-économiques, certains à caractère cyclique, le prix des composants de mémoire vive a atteint durant cette période des sommets. Beaucoup de constructeurs ont été touchés durement par ce phénomène. Pour l'utilisateur, cela signifie que la baisse continue du prix des ordinateurs a été un moment stoppée. Pourtant, dans le même temps, les logiciels modernes sont de plus en plus gourmands en mémoire. Ainsi, lors de la disponibilité de la version 1.1 du système d'exploitation OS/2 d'IBM et Microsoft, beaucoup ont découvert avec douleur que 2 Mo n'étaient pas suffisants, la mémoire « normale » pour utiliser ce système multitâche étant de 4 Mo, 8 Mo étant nécessaires pour une utilisation en serveur de réseau. Il faut signaler, à propos des mémoires, qu'une certaine détente se fait jour. Notons qu'IBM, qui produit ses propres mémoires et qui est donc resté largement en dehors du problème, a décidé de doter en standard tous ses modèles PS/2 70, de 4 Mo de mémoire vive. Pour qui désire dans un premier temps utiliser MS-DOS, et envisage par la suite de passer à OS/2, il peut être judicieux de se contenter pour l'instant de 2 Mo, et d'attendre l'inévitable baisse des prix des composants pour acheter les 2 Mo de mémoire supplémentaires indispensables au fonctionnement d'OS/2.

DISQUE DUR

Si les ordinateurs ont maintenant une mémoire d'éléphant, les disques durs ont connu une inflation semblable. Actuellement, le plus petit disque dur « pèse » 20 Mo, et il devient courant de voir des configurations équipées de disques dépassant les 300 Mo. L'ancienne limitation du système d'exploitation MS-DOS, qui ne permettait pas de dépasser 32 Mo pour un disque logique, est maintenant oubliée avec la version 4.0 du système. En pratique, il faut savoir qu'un disque dur apparaitra toujours trop petit, et ce quelle que soit sa taille. En cas de doute sur l'utilisation future de son ordinateur, on choisira de préférence un modèle qui autorise l'addition d'un second disque. Mais dans tous les cas, on envisagera toujours le pire. Il faut être conscient que les données qui sont contenues dans le disque finissent par valoir plus cher que l'ordinateur lui-même. Et comme les disques durs ne sont que des mécaniques, une panne destructrice est toujours possible. Bien entendu, il est théoriquement imaginable de sauvegarder les données par copie sur des disquettes. En pratique, c'est une solution illusoire, car terriblement longue et fastidieuse. Il reste trois possibilités réalistes : la plus courante consiste à utiliser un dérouleur de bande magnétique (streamer), pour faire des sauvegardes périodiques ; la seconde solution, très séduisante, est de se servir de disques durs amovibles. L'avantage de l'amovibilité est de pouvoir mettre à l'abri, y compris dans un coffre, les données sensibles de l'entreprise. Malheureusement, il n'existe aucune normalisation dans ce domaine, et chaque constructeur essaie d'imposer sa propre solution. Si on a besoin d'une sécurité absolue, il est possible, par exemple pour un serveur de réseau ou un serveur Minitel, de travailler en double copie avec des disques miroirs. Il faut remarquer que cette solution coûteuse ne dispense pas de faire des sauvegardes, la destruction physique de l'ordinateur par incendie ou inondation restant toujours possible. Notons enfin que les réseaux locaux permettent de répartir les risques, à condition de mettre au point un système automatique de duplication des fichiers. Pour l'utilisateur, il y a toujours les mêmes trois règles d'or : sauvegarder, sauvegarder, sauvegarder.



DISQUETTE

Les formats de disquettes des ordinateurs sont une bonne illustration du poids des habitudes. Il est clair que les disquettes de 3 pouces 1/2, avec leur enveloppe rigide et leur capacité de 720 Ko ou 1,44 Mo, sont de loin les plus pratiques. Mais les plus utilisées restent les disquettes de 5 pouces 1/4, de 360 Ko ou 1,2 Mo.

La plupart des logiciels sont livrés dans les deux formats ou offrent le choix entre l'un et l'autre. La nouveauté vient cette année de NEC, qui propose avec l'Ultralite un ordinateur portatif sans lecteur de disquettes. Celles-ci sont remplacées par des cartes à mémoire amovibles. Et ce mois-ci, Zenith annonce le Minisport, un minuscule ordinateur portatif qui adopte pour la première fois un format de disquette de 2 pouces, avec une capacité de 720 Ko. Compte-tenu de la formidable résistance au changement constatée jusque-là, il est probable que ce format restera longtemps marginal, réservé aux seuls micro-ordinateurs portatifs de petite taille.

ÉCRAN

Dans le domaine des écrans, les progrès sont constants et très vite adoptés. A l'origine, l'IBM PC disposait de deux types d'écrans. L'écran monochrome était chez IBM non graphique. Pour pouvoir dessiner à l'écran, il fallait obligatoirement un moniteur couleur, à la norme dite CGA, avec une définition maximum de 640 par 200 points en deux couleurs. Très rapidement, une norme de fait s'est imposée pour permettre l'affichage graphique sur l'écran monochrome, et ce grâce à une carte fabriquée par la société Hercules, qui offrait une définition de 720 par 348 points. Plus tard, IBM a amélioré son écran couleur, avec la norme EGA, et ses 640 par 350 points en 16 couleurs. Avec le lancement de la gamme PS/2, IBM a proposé une nouvelle définition graphique, dite VGA, avec 640 par 480 points. Cette norme permet l'affichage graphique sur des écrans monochromes ou couleur. L'acceptation de la norme VGA a été très rapide. Actuellement, sauf sur des machines portatives, nous la conseillons sans restriction. Pour des applications de bureautique, il est en particulier préférable de prendre un ordinateur à écran noir et blanc, à la norme VGA, plutôt qu'une machine EGA avec un écran couleur.

CLAVIER ET SOURIS

Même si cela a été particulièrement laborieux, on peut dire que la normalisation des claviers est désormais acquise. Le clavier à 102 touches de l'IBM PC-AT3, s'est maintenant imposé à tous. L'avantage de cette norme de fait est très sensible pour l'utilisateur qui n'a pas à se réadapter en cas de changement de machine.

La souris a longtemps été vue comme un gadget inutile et non professionnel par les utilisateurs d'ordinateurs de types IBM PC. Pour tout dire, elle semblait juste bonne pour des amateurs qui faisaient leur délice du Macintosh... Cette guerre de religion s'est pratiquement éteinte du jour au lendemain, quand IBM a proposé en standard, sur toute la gamme des PS/2, un connecteur pour souris. Dès lors, les sarcasmes se sont reportés sur l'interface graphique Windows de Microsoft. Là encore, l'aspect psychologique joue un large rôle. Depuis que le système d'exploitation OS/2 est disponible dans sa version définitive qui impose l'usage de la souris et de l'interface graphique Presentation Manager, les ventes de Windows ont explosé.

Notons toutefois que les grands noms du logiciel ne sont toujours pas convertis. Ainsi, il n'existe pas de version sous Windows ni du traitement de texte Wordperfect, ni de la base de données dBase V, ni du tableur Lotus 1-2-3... Dans les trois cas, c'est bien d'un blocage profond qu'il s'agit. Ces éditeurs refusent d'une part de passer sous les fourches caudines de leur grand concurrent Microsoft, et craignent d'autre part de paraître moins professionnels en offrant plus d'ergonomie. Ils risquent, très rapidement, de paraître dépassés du point de vue technique. Risquons un pronostic : dans moins de deux ans, il sera impossible de vendre un logiciel professionnel qui ne soit pas sous Windows ou Presentation Manager. Conséquence de ce pronostic : l'ordinateur de bureau devra être doté en standard d'une souris.

Le nombre de connecteurs d'extension n'est plus, comme par le passé, un grand critère de choix entre ordinateurs. En effet, la plupart des machines modernes intègrent sur leur carte de base le contrôleur de disque dur et le contrôleur d'écran. Ainsi, une machine à trois connecteurs d'extension offre effectivement ces trois connecteurs libres. En pratique, ce nombre est suffisant pour les ordinateurs de bureau, puisqu'on peut vouloir ajouter un grand écran, une carte réseau et une carte modem, mais il est rare qu'un ordinateur qui a déjà ces trois cartes exige un périphérique supplémentaire. Bien entendu, les ordinateurs serveurs de réseaux, dont les ressources sont partagées, ont besoin de plus de trois emplacements pour des cartes d'extension. On prendra dans ce cas une machine verticale, en forme de tour, disposant d'au moins 7 connecteurs.

LA GUERRE DES SYSTÈMES

Le système d'exploitation MS-DOS est là encore pour longtemps. Il faut bien comprendre que toute remise en cause de cette norme se fait aux dépens de l'informatique déjà utilisée. La tendance naturelle de l'utilisateur est donc de garder le système d'exploitation dont il a l'habitude. Bien-entendu, OS/2 permet de faire tourner plusieurs programmes en même temps, mais cette possibilité reste théorique tant que les programmes ne sont pas effectivement disponibles. Actuellement, OS/2 ne peut pas en pratique être utilisé pour de la bureautique de haut de gamme, à cause de ce manque de programmes. Il reste théoriquement séduisant dans un système de bureautique intégré, en particulier dans un réseau local. Il se heurte alors à Unix, dont on annonce chaque année l'arrivée imminente en micro-informatique. En fait, c'est une illusion d'optique : il se trouve que les micro-ordinateurs sont devenus assez puissants pour être de bons supports à des applications qui demandent l'utilisation d'Unix : serveur de réseau, ordinateur multiposte et station de travail multitâche. On trouve donc de plus en plus souvent Unix sur des micro-ordinateurs, mais en remplacement de mini-ordinateurs ou de stations de travail scientifiques. En fait, Unix restera marginal comme système d'exploitation pour des applications ordinaires de gestion et de bureautique sur micro-ordinateurs.

Pour terminer, signalons que la France est le royaume des micro-ordinateurs multipostes, où ils sont utilisés pour la gestion des PME et PMI. Il existe donc tout un monde de systèmes d'exploitation très hexagonaux. Dans ce domaine, il faut bien entendu citer Prologue, qui malgré ses 10 ans d'âge, fait preuve d'une santé remarquable. Dans le même ordre d'idées, citons le logiciel Polymod de la société Memsoft, qui permet de faire fonctionner le système d'exploitation OS/2 en multiposte.

LES NOUVEAUX PORTATIFS

Si la forme des ordinateurs de bureau semble figée, les ordinateurs portatifs sont à la veille d'une véritable révolution : plusieurs nouveaux types de machines vont faire leur apparition, mettant l'accent qui sur la compacité, qui sur l'écran à cristaux liquides couleur. En bas de l'échelle devraient se multiplier les ordinateurs de poche qui se rapprochent par la forme et par la taille des calculettes programmables. Malgré leur petit écran à cristaux liquides à la lisibilité limitée, ces machines peuvent servir d'agenda intelligent, ou de micro-terminal de saisie, dans des applications de surveillance, de gestion de stocks, etc. La nouveauté de cette année est l'apparition de portatifs de poches compatibles avec l'IBM PC. La première machine de ce type, le Portfolio, a été présentée par Atari. Zenith, avec le Minisport, semble également inaugurer une nouvelle génération de machines, de laquelle on peut rapprocher l'Ultralite de NEC, qui n'est pas disponible en France.

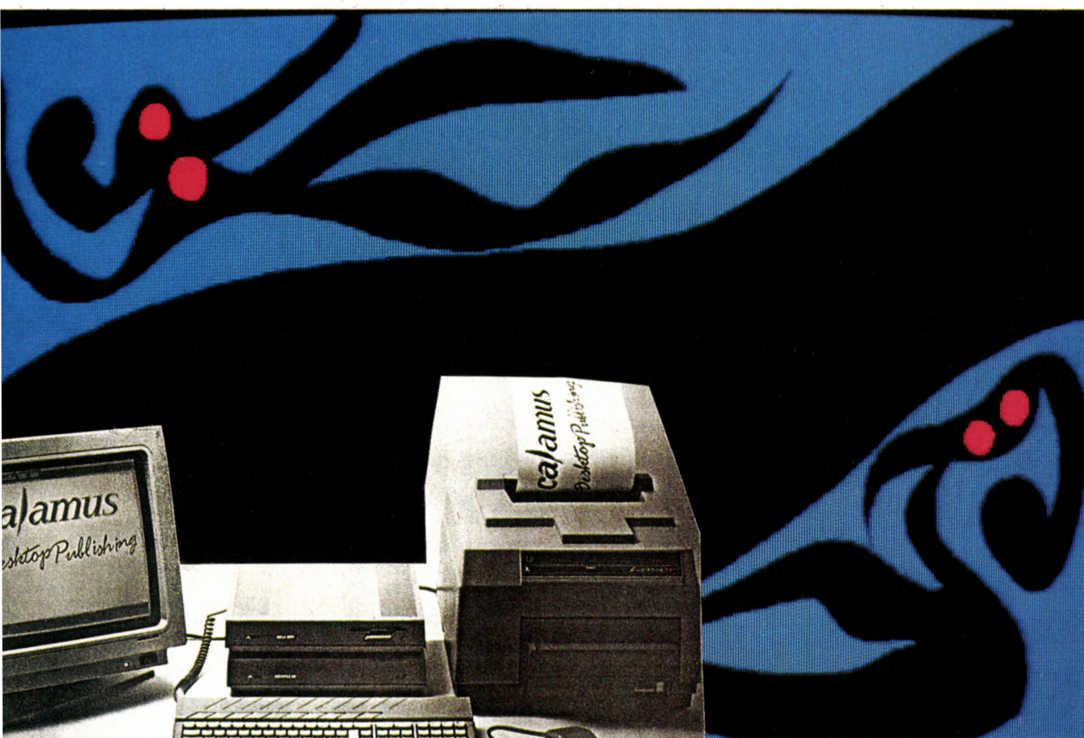
Mais la tendance commercialement la plus forte est celle du portatif fonctionnellement comparable à un ordinateur de bureau complet. Zenith, Compaq et

Toshiba sont les leaders de ce marché. Dans l'année, des ordinateurs portatifs à base de processeur Intel 80386 SX vont apparaître. Pour compléter ces ordinateurs de haut de gamme, un écran couleur serait le bienvenu. Il semble que Sharp soit bien placé pour présenter le premier ordinateur portatif à écran VGA couleur. D'autres suivront.

CONSEILS PRATIQUES

Après avoir passé en revue les tendances, il convient d'en venir aux conseils pratiques. Tout d'abord, si vous voulez acheter un ordinateur portatif, patientez encore quelques semaines afin de bénéficier des derniers modèles annoncés. Sauf si vous avez des problèmes d'argent incontournables, n'achetez plus d'ordinateur de bureau à base de processeur Intel 8088 ou 8086. Préférez les machines à base de processeur Intel 80286 ou 80386 SX, qui sont satisfaisantes pour la plupart des applications classiques de bureautique ou de gestion. Faites l'effort d'acheter un écran à la norme VGA, qui offre un confort d'utilisation très supérieur. Si vous voulez acheter une machine de très haut de gamme, il serait là encore préférable d'attendre quelques mois, pour bénéficier de la disponibilité des ordinateurs à bus EISA et à processeur Intel 80486. A moins que vous ne préfériez être fidèle à IBM, auquel cas le PS/2 modèle 70 A21 avec son kit 486 est déjà disponible.

Au-delà de ces conseils généraux, qui supposent en fait une bonne connaissance technique préalable, voici une classification de dix types d'utilisateurs. Pour vous guider dans la recherche de l'ordinateur idéal, il vous suffit de vous identifier à l'une de ces catégories, et de vous reporter au choix de machines correspondant. Le premier cas est encore très courant : vous êtes absolument ignorant en micro-informatique et vous désirez acheter un ordinateur qui vous permette de découvrir par vous même ce que l'on peut bien en faire... Bien entendu, le problème d'argent est capital, dans la mesure où vous voulez seulement acheter un premier ordinateur, étant entendu qu'en cas de besoin plus précis, vous ne tarderez pas à changer de machine. Si vous êtes dans ce cas, rendez-vous page 70 au chapitre « Débutant ». L'« Etudiant » (ou le lycéen), quant à lui, constitue un cas particulier : même initié, il reste curieux de tout, mais souffre de problèmes financiers. La configuration retenue permet à la fois de se livrer aux joies de la programmation, de s'essayer aux grands classiques de la bureautique, et de jouer. C'est pour cette raison que nous conseillons un écran couleur (page 71). Si vous avez l'âme voyageuse, que vous désirez écrire votre dernier roman tout en parcourant le monde, ou plus simplement disposer d'un ordinateur qui vous suive partout, il vous faut un ordinateur portatif, que nous avons classé sous la rubrique « Reporter » (page 72). De manière plus classique, vous utilisez l'ordinateur de manière quotidienne, le plus souvent pour une tâche unique : traitement de texte ou gestion de fichiers. Si vous avez des activités plus variées, vous utilisez le logiciel intégré Works. Dans ce cas, il vous faut un ordinateur de « secrétaire » (page 73). Vous écumez les routes à la recherche de clients ; chaque soir, de votre hôtel, vous vous connectez à votre siège pour passer les commandes ; vous vous servez en plus de votre machine pour faire la présentation de vos produits ou pour calculer un devis. Il vous faut donc un ordinateur de « Représentant » (page 74). Vous avez des responsabilités dans votre entreprise, les tableurs n'ont pas de secret pour vous, vous êtes friand de documents impeccables, et vous désirez utiliser votre ordinateur pour faire des transparents de présentation, alors il vous faut un ordinateur de « Cadre » (page 75). Si votre préoccupation essentielle est de programmer, si le langage C n'a pas de secret pour vous, si vous utilisez les primitives de Windows pour produire des logiciels sur mesure irréprochables, si vous voulez bientôt commencer à programmer sous OS/2, alors il vous faut un ordinateur de « Programmeur » (page 76). Si votre travail vous oblige à mettre en page le journal interne de l'entreprise, si vous utilisez tous les jours une imprimante à laser, si vous voulez créer des diapositives, alors choisissez un ordinateur d'« Illustrateur » (page 77).



CHOIX FINAL

Vous êtes l'homme qui suit tout en informatique. Vous passez vos journées à donner des conseils à des collègues moins assurés. Votre entreprise envisage de connecter tous les ordinateurs de votre service en réseau, et tout naturellement vous allez être chargé de la bonne marche du serveur. Il vous faut alors un ordinateur d'« Informaticien » (page 78). Enfin, vous êtes un fanatique de calcul numérique. Vous avez acheté votre dernière machine il y a moins de trois mois et déjà elle est complètement saturée. Vous passez vos journées à travailler devant votre ordinateur, qui lui passe ses nuits à faire des calculs. Dans ce cas, il vous faut une machine d'« Ingénieur » (page 79).

Réfléchissez bien, vous devez fatalement vous retrouver dans l'une de ces catégories. Et l'ordinateur de vos rêves figure obligatoirement parmi les 120 modèles que nous avons sélectionnés dans les pages suivantes. Le choix reste le vôtre, et n'exclut pas les coups de cœur !

TOUS LES PRIX DE CE DOSSIER SONT HORS TAXES

DÉBUTANT

L'ORDINATEUR du « débutant » est une machine de bureau, avec deux lecteurs de disquettes, mais sans disque dur. Avec un écran monochrome, l'affichage à la norme Hercules offre une définition graphique remarquable de 720 par 348 points. L'écran couleur CGA, quelquefois proposé sur ce type de machine, est moins précis (640 par 200 points) mais permet d'utiliser les programmes de jeux. Ce type d'ordinateur permet essentiellement une initiation à la micro-informatique. Il servira à découvrir le système d'exploitation MS-DOS, à se familiariser avec le Basic, à utiliser des logiciels simples. Si on veut découvrir le monde du Macintosh, le Macintosh Plus est à considérer. Pour les moins fortunés, l'Atari Mega ST 1 est aussi un bon ordinateur de débutant.

Type de machine : ordinateur de bureau
Processeur : Intel 8086
Horloge : 8 MHz
Mémoire : 512 Ko
Lecteur de disquettes : 2
Disque dur : non
Ecran : monochrome Hercules ou CGA
Souris : facultative

5 490 F

AMSTRAD PC1512
INTEL 8086 à 8 MHz

Trois ans après son lancement, le PC1512 reste la référence comme ordinateur pour débutant. Il est livré en standard avec une souris, l'environnement graphique GEM, et le logiciel intégré L'Intégrale PC Plus qui comprend le traitement de texte Evolution, le tableur Calcomat et la gestion de fichier Superbase, plus 25 applications prêtes à l'emploi.

5 950 F

ATARI MEGA ST1
MOTOROLA 68000 à 8 MHz

Ici avec un seul lecteur de disquettes, une mémoire vive de 1 Mo non extensible, et un écran monochrome, ce modèle d'entrée de la gamme professionnelle d'Atari remplace avantageusement le 1040 ST : clavier séparé, connecteur interne d'extension, horloge permanente, et « blitter » intégré, un circuit spécialisé capable d'accélérer de nombreuses opérations sur la mémoire.

5 990 F

COPAM PC 88
INTEL 8088 à 10 MHz

Equipé de 512 Ko de mémoire vive, de deux lecteurs de disquettes 5 pouces 1/4, d'un écran monochrome de type CGA, et d'un clavier de 88 touches, ce micro-ordinateur est rapide pour sa catégorie, grâce à sa vitesse d'horloge poussée à 10 MHz. L'archétype du modèle de base à petit prix.

6 190 F

OLIVETTI PC1
NEC V40 à 8 MHz

Bonne idée que de proposer en standard le raccordement du PC1 à la prise Péritel d'un téléviseur. Le clavier de 83 touches est solidaire de l'unité centrale très compacte. L'Olivetti PC1 est proposé ici en version deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko et moniteur monochrome de type CGA.

6 290 F

AMSTRAD PPC1512
INTEL 8086 à 8 MHz

Le PPC1512 est une machine portative dont l'écran est minuscule. Conscient du problème, Amstrad offre, pour seulement 500 F, un écran monochrome externe pour l'utilisation en machine de bureau. Il existe aussi un modèle à modem intégré, le PPC 640, 1 000 F plus cher.

7 040 F

COMMODORE PC10-III
INTEL 8088 à 9,54 MHz

La configuration comprend un écran monochrome de type Hercules et deux lecteurs de disquettes de formats différents proposés en standard : un lecteur 3 pouces 1/2 de 720 Ko et un lecteur 5 pouces 1/4 de 360 Ko. La carte mère intègre l'horloge temps réel et les interfaces souris et disque dur.

7 400 F

PHILIPS P2120
INTEL 8088 à 10 MHz

Le prix de la configuration standard, sans écran et avec un seul lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, est de 5 100 F. Le rajout d'un second lecteur coûte 800 F. L'affichage est de type Hercules et l'écran monochrome coûte 1 500 F. Notons que la fréquence de 8 MHz sur les anciens modèles est passée à 10 MHz.

8 490 F

VICTOR VICKI
INTEL 8088 à 8 MHz

Cette machine de bas de gamme est proposée en standard avec un écran monochrome de type CGA, deux lecteurs de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 360 Ko, et une mémoire vive de 512 Ko. On peut préférer, sans supplément de prix, un (ou deux) lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko.

AMSTRAD PC 2086
INTEL 8086 à 8 MHz

Machine professionnelle proposée à un prix remarquable, le PC2086 est livré en standard avec une souris, le langage GW-Basic et le logiciel intégré Works de Microsoft. L'écran monochrome bénéficie de la définition VGA.

8 660 F

RDI PC 8088
INTEL 8088 à 10 MHz

Cet ordinateur d'entrée de gamme est proposé ici avec deux lecteurs de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 360 Ko et un écran monochrome. La mémoire vive de 512 Ko peut être portée à 640 Ko pour un prix global de 9 257 F. Notons que la fréquence d'horloge du microprocesseur est de 10 MHz.

9 080 F

SAMSUNG SPC 3000V/1
INTEL 8088 à 10 MHz

Pour ce modèle à écran monochrome, Samsung a choisi une configuration mêlant un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 360 Ko avec un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko. En standard, la mémoire vive est de 640 Ko.

9 690 F

SANYO 16 PLUS
INTEL 8088 à 8 MHz

Dans cette configuration, le Sanyo 16 Plus est livré avec deux lecteurs de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 360 Ko, placés l'un au-dessus de l'autre au centre de l'unité centrale. L'écran monochrome est de type Hercules et la mémoire vive est de 640 Ko en standard.

9 990 F

EPSON PCe
INTEL 8088 à 10 MHz

Ici avec un écran monochrome Hercules (720 par 348 points), ce modèle, qui date de 1987, existe aussi avec un écran VGA monochrome pour 12 800 F. La mémoire vive est de 640 Ko. Cette machine reste surtout intéressante dans une configuration bas de gamme.

11 200 F

OLIVETTI M200
NEC V40 à 8 MHz

Une curieuse allure pour cet ordinateur monobloc équipé de 640 Ko de mémoire vive et d'un écran monochrome à la norme CGA améliorée d'Olivetti (640 x 400 points). Les lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko sont intercalés entre le moniteur et le boîtier de base, qui contient l'alimentation, l'emplacement pour un disque dur et deux connecteurs d'extension. Quant à la carte mère, elle trouve place où elle peut, c'est-à-dire juste au-dessus des lecteurs de disquettes ! Avantage : l'ensemble est très compact. Défaut : le système est peu évolutif.

11 900 F

EPSON PSE-30
INTEL 8086 à 10 MHz

L'Epson PSE-30 est une copie conforme du PS/2 modèle 30 d'IBM, y compris dans sa très discutable définition graphique MCGA (Multi Color Graphics Array). L'affichage se fait en 320 x 200 points avec 256 couleurs ou 640 x 400 points en monochrome. Ce modèle est équipé de deux lecteurs de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko.

11 930 F

NORMEREL NS-30
NEC V30 à 10 MHz

Conçue pour concurrencer le PS/2 modèle 30 d'IBM, cette machine adopte astucieusement la norme VGA, préférable au mode MCGA très particulier. Bien qu'elle soit qualifiée de compatible PS/2, elle dispose d'un bus de compatible IBM PC traditionnel et non MCA.

14 354 F

IBM PS/2 30-002
INTEL 8086 à 8 MHz

L'entrée de gamme chez IBM, avec deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko et un écran monochrome à la norme MCGA qu'IBM n'a développée que pour ce modèle. L'affichage se fait en 320 x 200 points en 256 couleurs ou 640 x 400 points en monochrome.

14 900 F

APPLE MACINTOSH PLUS
MOTOROLA 68000 à 8 MHz

Sur le Macintosh, tout est réuni dans un seul boîtier compact, excepté le clavier : l'écran de 9 pouces, obligatoirement monochrome, affiche 512 x 342 points ; le lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 gère soit 400 soit 800 Ko (en double face). La mémoire vive est de 1 Mo. Le prix est élevé pour une machine de débutant qui appréciera la convivialité du système et le pilotage avec la souris fournie en standard.



ETUDIANT

L'ORDINATEUR « d'étudiant » répond à trois critères : il est bon marché, permet d'utiliser les logiciels de jeu, et de programmer sérieusement. Pour ces trois raisons, c'est un ordinateur de bureau à deux lecteurs de disquettes, avec un écran couleur de définition graphique EGA. En fait, le choix se pose de manière très aiguë entre une machine avec écran couleur sans disque dur et une machine à disque dur et écran monochrome. Tout est une question d'argent, mais l'écart entre les deux solutions est minime. Le logiciel type de la machine de « l'étudiant » est le langage Pascal, dans ses deux versions : Quick Pascal de Microsoft, ou Turbo Pascal de Borland.

Type de machine : ordinateur de bureau
Processeur : Intel 8086
Horloge : 8 MHz
Mémoire : 640 Ko
Lecteur de disquettes : 2
Disque dur : non
Ecran : couleur EGA
Souris : facultative

7 040 F

COMMODORE PC10-III
INTEL 8088 à 9,54 MHz

C'est la seule configuration au catalogue Commodore avec deux lecteurs de disquettes et un écran couleur de type CGA. Le premier modèle proposé avec un écran de type EGA est le PC30-III mais il est livré d'office avec un disque dur de 20 Mo.

7 250 F

ATARI MEGA ST1
MOTOROLA 68000 à 8 MHz

Ici avec un seul lecteur de disquettes et une mémoire vive de 1 Mo et un écran couleur, cette machine convient néanmoins pour un usage « sérieux », à condition de se procurer en plus l'écran monochrome qui, seul, permet de bénéficier de la haute résolution 640 x 400 points.

8 490 F

AMSTRAD PC 1640
INTEL 8086 à 8 MHz

Le PC 1640 est livré avec une souris, l'environnement graphique GEM, le logiciel de dessin GEM Paint et le langage Basic 2, une version particulière qui n'est pas identique au GW-Basic de Microsoft. Notons que pour 200 F de plus, on peut sacrifier la couleur pour bénéficier d'un disque dur de 20 Mo.

9 880 F

OLIVETTI PC1
NEC V40 à 8 MHz

Grâce à son interface de raccordement à un téléviseur qui est intégrée en standard, on peut faire l'économie de l'écran couleur de 2 700 F, que l'on trouve toutefois dans cette configuration avec deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko.

10 590 F

AMSTRAD PC 2086
INTEL 8086 à 8 MHz

Machine professionnelle à un prix très étudié, le PC2086 est livré en standard avec une souris, le langage GW-Basic et le logiciel intégré Works de Microsoft. Mais surtout, l'écran couleur bénéficie de la définition VGA en 640 x 480 points et 16 couleurs.

10 900 F

PHILIPS P2120
INTEL 8088 à 10 MHz

Le prix de la configuration de base est de 5 100 F : cette machine est dotée d'une mémoire vive de 640 Ko et d'un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko, à laquelle s'ajoutent ici un second lecteur de disquettes et un écran couleur de type CGA.

11 980 F

SAMSUNG SPC 3000V/1
INTEL 8088 à 10 MHz

En standard, cette configuration est proposée avec un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 360 Ko et un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko. Notons qu'avec une mémoire vive de 640 Ko et surtout avec un écran couleur de type EGA de 14 pouces, ce modèle bénéficie d'un bon rapport qualité/prix.

13 300 F

OLIVETTI M200
V40 à 8 MHz

Comme il s'agit d'un ordinateur monobloc, à écran de type CGA amélioré (640 x 400 points) intégré, il faut impérativement choisir à la commande entre monochrome et couleur : il est ensuite impossible de changer de type d'écran. A noter aussi qu'il faut obligatoirement se procurer la version du système MS-DOS fourni par Olivetti dont le prix (500 F) est inclus ici.

14 090 F

SANYO 16 PLUS
INTEL 8088 à 8 MHz

Le Sanyo 16 Plus est livré avec deux lecteurs de disquettes demi-hauteur au format 5 pouces 1/4 de 360 Ko, qui se logent au centre de la face avant de l'unité centrale. Cette configuration comprend un écran couleur de type EGA.

14 900 F

EPSON PCe
INTEL 8088 à 10 MHz

Avec un écran couleur de type EGA, le prix de cette configuration reste tout de même assez élevé face à des modèles qui proposent en standard un écran à la norme VGA, même monochrome. Les deux lecteurs de disquettes sont au format 5 pouces 1/4 de 360 Ko.

14 900 F

EPSON PSE-30
INTEL 8086 à 10 MHz

L'une des rares machines à être compatible avec le modèle PS/30 d'IBM. Jusqu'à lui emprunter son mode graphique MCGA (Multi Color Graphics Array) qui correspond à un mode CGA amélioré. Proposé au même prix que le modèle PCe, le PSE-30 inclut des lecteurs de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko.

15 330 F

NORMEREL NS-30
NEC V30 à 10 MHz

Une bonne machine concurrente de l'IBM PS/2 modèle 30. Avec deux atouts qui marquent la différence : un écran de type VGA et des disquettes au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo. Mais, à l'instar de l'IBM PS/2 modèle 30, son bus est celui de l' IBM PC.

15 462 F

IBM PS/2 30-002
INTEL 8086 à 8 MHz

Le plus petit des IBM, avec ses trois connecteurs d'extension conçus pour des cartes à la norme des anciens IBM PC. Malgré sa norme d'affichage MCGA assez curieuse, il recueille un vif succès commercial.

REPORTER

NOTRE MACHINE de « reporter » est un compagnon de tous les jours. C'est un ordinateur portatif, qui a son autonomie électrique. Nous conseillons une mémoire de 1 Mo, ce qui permet une meilleure souplesse d'utilisation. Dans ce type de machine, on n'a pas le choix de la définition de l'écran, et il est généralement à la norme minimum CGA. De toute façon, on utilise surtout notre machine de reporter en mode texte, et c'est donc suffisant. Pour en faire réellement un ordinateur professionnel, nous pensons qu'il lui faut un disque dur de 20 Mo. Une carte modem interne ou une carte d'émulation du Minitel sont un bon complément.

Type de machine : ordinateur portatif
Processeur : Intel 8086
Horloge : 8 MHz
Mémoire : 1 Mo
Lecteur de disquettes : 1
Disque dur : 20 Mo
Ecran : monochrome CGA
Souris : non

8 990 F

AMSTRAD PPC 512
INTEL 8086 à 8 MHz

Le PPC 512 possède un écran minuscule et peu lisible. Le clavier est agréable et de bonne taille avec un pavé de touches numériques bien séparé. D'où un boitier assez encombrant dont le revêtement de plastique est bien fragile. Point faible : la mémoire vive est limitée à 512 Ko.

15 990 F

SANYO 16 LT
INTEL 8088 à 8 MHz

La mémoire vive de 640 Ko et le microprocesseur 8088 classent ce modèle portatif en bas de gamme. L'écran à cristaux liquides peut être déconnecté par programme à l'aide d'une commande clavier. Ici, il est équipé d'un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko, et d'un disque dur de 20 Mo.

15 990 F

VICTOR V86 P
INTEL 80C86 à 10 MHz

Très léger avec un poids d'à peine 3,75 kg en version avec disque dur de 20 Mo, ce portatif possède un écran de type CGA et un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko. La mémoire vive de base est de 512 Ko seulement. Elle est extensible à 640 Ko.

20 500 F

EPSON PC PORTABLE
INTEL 8086 à 10 MHz

L'écran a une définition de type CGA (640 par 200 points). Pour 1 000 F de plus, on bénéficie d'un écran rétro-éclairé qui procure un meilleur confort d'utilisation. La taille de la mémoire vive est limitée à 640 Ko.

22 450 F

ZENITH SUPERSPORT-20
INTEL 80C88 à 8 MHz

L'écran à cristaux liquides de ce portatif est rétro-éclairé et affiche 25 lignes de 80 colonnes. En standard, la mémoire vive proposée est de 640 Ko seulement. Notons la présence d'une prise spéciale qui permet de raccorder un bloc de 23 touches séparées, dont le pavé de touches numériques, au clavier de 78 touches. Ici avec un disque dur de 20 Mo.

23 950 F

TOSHIBA T1200 HB
INTEL 80C86 à 10 MHz

Ce modèle portatif possède un écran à cristaux liquides rétro-éclairé affichant 25 lignes de 80 colonnes et un disque dur de 20 Mo. Notons que la mémoire vive de 1 Mo peut être portée à

2 Mo en ajoutant une carte d'extension sur le connecteur externe. Signalons également que le contenu de la mémoire vive est sauvegardable pendant une durée de 10 jours.

24 950 F

OLIVETTI M111
NEC V30 à 10 MHz
Ce modèle portatif dispose d'une mémoire vive limitée à 640 Ko. Le lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 gère des disquettes de 1,44 Mo, et le disque dur a une capacité de 20 Mo. L'écran de type CGA est éclairé par l'arrière.



SECRÉTAIRE

L'ORDINATEUR de « secrétaire » est la machine de base pour toutes les applications de bureautique. Son processeur Intel 80286 à 12 Mhz le rend un peu lent pour les logiciels fonctionnant sous Windows, l'environnement graphique de Microsoft, mais donne toute satisfaction avec les grands classiques du genre, comme les traitements de texte Word ou Wordperfect, les tableurs Multiplan ou 1-2-3, etc. Son disque dur est au moins de 20 Mo : il est clair qu'un disque de 30 ou 40 Mo est préférable. L'écran est monochrome, mais de préférence à la norme VGA, qui supplante toutes les autres, couleur ou pas. Le logiciel de base de ce type de machine est le traitement de texte ou, si les besoins sont plus généraux, un logiciel intégré comme Works de Microsoft. Dans ce cas, l'achat d'une souris est conseillé.

Type de machine : ordinateur de bureau
Processeur : Intel 80286
Horloge : 12 MHz
Mémoire : 1 Mo
Lecteur de disquettes : 1
Disque dur : 20 Mo
Ecran : monochrome VGA
Souris : oui

9 950 F

ATARI MEGA ST1
MOTOROLA 68000 à 8 MHz
Autour du Méga ST1 avec un disque dur de 30 Mo, Atari propose la solution Megapage qui comprend en outre l'écran monochrome offrant un affichage en 640 x 400 points, le traitement de texte Le Rédacteur et le logiciel de mise en page Timeworks.

13 380 F

SYSTEC IPC 286-12
INTEL 80286 à 12 MHz
Un excellent rapport qualité/prix pour ce modèle proposé avec un écran couleur de type VGA ou avec un écran de type Hercules pour 9 980 F. La mémoire vive de 512 Ko en standard est un peu faible. On peut choisir soit un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,2 Mo, soit un lecteur 5 pouces 1/4 de 1,44 Mo. MS-DOS 4.0 et Windows 286 sont fournis.

17 590 F

AMSTRAD PC 2286
INTEL 80286 à 12 MHz
L'Amstrad PC 2286 est livré en standard avec une souris, le système d'exploitation MS-DOS 4.0, et le logiciel intégrateur Windows 286. Suite aux problèmes de disques durs livrés avec cette machine, la prudence s'impose dans l'immédiat.

17 950 F

ATARI PC4
INTEL 80286 à 12 MHz
Classique ordinateur compatible avec l'IBM PC-AT, l'Atari PC4 est livré avec un disque dur de 60 Mo, une mémoire vive de 1 Mo, et un écran monochrome de type VGA. Il sera bientôt proposé avec un disque dur à cartouche amovible de 44 Mo, le prix de chaque cartouche étant de 1 500 F.

18 211 F

TANDON PCA/12SL-20
INTEL 80286 à 12 MHz
Cette machine dispose de 640 Ko de mémoire vive à laquelle s'ajoute, pour cette configuration, une extension de mémoire de 512 Ko. L'écran monochrome de type VGA choisi est « blanc papier » à la place de l'écran ambre. Le lecteur de disquettes est au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo.

18 580 F

SAMSUNG SPC 6500/2
INTEL 80286 à 10 MHz
Le constructeur propose d'intégrer en standard le disque dur de 20 Mo en plus des deux lecteurs de disquettes dont l'un est au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo et l'autre au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo.

19 500 F

PHILIPS P3230
INTEL 80286 à 12 MHz
Ce modèle vient remplacer le P3204 avec, comme principal changement, le passage de la fréquence d'horloge de 10 à 12 MHz. La mémoire vive de 640 Ko est un peu faible ; l'ajout d'une extension de 1 Mo coûte 4 800 F. Le disque dur offre une capacité de 20 Mo. Il existe aussi un modèle avec disque dur de 40 Mo pour 5 000 F de plus.

19 990 F

COMMODORE PC40-III
INTEL 80286 à 12 MHz
Avec un écran monochrome de type VGA, un disque dur de 40 Mo, 1 Mo de mémoire et la souris en standard, ce modèle présente un très bon rapport qualité-prix. Cependant, le choix d'un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 aurait été préférable au lecteur 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo proposé en standard.

20 364 F

RDI PC 286-12
INTEL 80286 à 12 MHz
Cette configuration inclut un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, un écran monochrome de type VGA et un disque dur de 20 Mo. RDI propose des configurations avec disques durs de 40 et 72 Mo et écrans couleurs multisynchrones.

21 550 F

ZENITH Z 286
INTEL 80286 à 8 MHz
La fréquence d'horloge fixée à 8 MHz est un peu basse. Cependant, c'est le seul modèle du constructeur à être livré avec un disque dur de 20 Mo. On peut préférer le modèle Z248-12 à 12 MHz avec un disque dur de 40 Mo, mais le prix passe à 30 800 F. Livré avec Windows 286 et une souris Microsoft.

21 800 F

EPSON AX-2
INTEL 80286 à 12 MHz

L'Epson AX-2 existe aussi en version avec un disque de 40 Mo pour un supplément de 6 000 F. En version standard, il est livré avec un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo.

22 800 F

VICTOR V286C
INTEL 80286 à 10 MHz

L'ordinateur le plus vendu du constructeur, sinon le plus original : une mémoire vive de 640 Ko seulement, un disque dur de 30 Mo, un affichage aux normes Hercules et EGA, avec ici un écran couleur. Windows 286 est fourni, et on peut sans supplément de prix opter pour un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo à la place du lecteur standard, au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo.

22 990 F

SANYO 17 PLUS
INTEL 80286 à 10 MHz

L'unité centrale, assez haute, permet de loger jusqu'à trois lecteurs, en demi-hauteur, l'un audessus de l'autre. Mais ici, cette configuration inclut un écran couleur de type VGA, un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, et un disque dur de 20 Mo.

24 318 F

IBM PS/2 30-H21
INTEL 80286 à 10 MHz

Véritable héritier des IBM PC-AT, voici une machine moderne, avec des lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, et un affichage à la norme VGA, ici sur écran monochrome. Malgré l'appellation PS/2, le bus de cette machine est au standard des PC-AT et non pas MCA.

24 600 F

TANDY 3000/12
INTEL 80286 à 12 MHz

Avec une mémoire vive limitée à 640 Ko en standard, cette configuration comprend un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, un écran monochrome de type VGA, et une carte à disque dur de 20 Mo ; avec un disque dur de 40 Mo, le prix passe à 25 150 F.

24 850 F

OLIVETTI M290
INTEL 80286 à 12 MHz

La mémoire vive de 1 Mo proposée en standard peut être portée à 2 Mo sur la carte mère moyennant un supplément de 2 000 F. Ce modèle est livré soit avec un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 soit avec un lecteur 5 pouces 1/4. Le disque dur a une capacité de 20 Mo.

25 330 F

NORMEREL ATC 12
INTEL 80286 à 12 MHz

Contrairement aux machines de la gamme NS équipée du bus MCA, ce modèle possède un bus classique de compatible IBM PC-AT. Si la mémoire vive est limitée à 640 Ko, on apprécie que l'écran de type VGA ait une diagonale de 14 pouces.

26 050 F

COMPAQ DESKPRO 286e
INTEL 80286 à 12 MHz

Lancé en avril dernier, le Compaq Deskpro 286e est proposé au choix avec des lecteurs de disquettes au format 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4. Le disque dur est de 20 ou 40 Mo. En option, on peut ajouter un second disque dur de 20, 40 ou 110 Mo.

26 700 F

GOUPIL G5 286
INTEL 80286 à 12 MHz

Sur cette machine de couleur anthracite, les touches du clavier sont blanches. Le disque dur proposé dans cette configuration est de 40 Mo. Elle inclut une mémoire vive de 1 Mo, un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2, et un écran monochrome de type VGA.

27 340 F

HP VECTRA ES-12
INTEL 80286 à 12 MHz

La mémoire vive en standard n'est que de 640 Ko et le lecteur de disquettes est au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo. Le disque dur choisi ici offre 40 Mo. Mais il existe aussi un disque dur de 100 Mo.

27 752 F

BULL BM 45
INTEL 80286 à 12 MHz

Le BM 45 offre trois connecteurs internes d'extension, à côté d'un disque dur de 20 Mo. Il existe aussi avec un disque dur de 40 Mo. Equipé en standard de 1 Mo de mémoire vive et d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, il possède un contrôleur d'écran aux normes Hercules et EGA.

28 900 F

APPLE MACINTOSH SE
MOTOROLA 68000 à 8 MHz

La machine de base idéale de la secrétaire ; elle possède une mémoire vive de 2 Mo, un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 400 ou 800 Ko, un écran monochrome (512 x 342 points) et un disque dur interne de 20 Mo. La souris est livrée en standard, ainsi que le logiciel Hypercard.

29 360 F

LEANORD ELAN 286
INTEL 80286 à 10 MHz

L'avantage de l'architecture choisie par Léanord réside dans la complète modularité de ses machines. Il est ainsi possible de faire évoluer ce modèle avec des cartes plus rapides, notamment à base de processeur Intel 80386.

32 330 F

NORMEREL NS 50
INTEL 80286 à 16 MHz

Pour cet ordinateur, Normerel a adopté le bus MCA de l'IBM PS/2 modèle 50. Par ailleurs, le NS 50 offre trois avantages dans cette catégorie : la capacité du disque dur est de 40 Mo, l'écran à la norme type VGA est de 14 pouces et la fréquence d'horloge est fixée à 16 MHz. Ce qui lui autorise des performances remarquables et lui confère un bon rapport qualité-prix.

REPRÉSENTANT

NOTRE ORDINATEUR de « représentant » est un ordinateur polyvalent qui peut être utilisé aussi bien au bureau que sur les routes. Le disque dur est de 40 Mo au minimum. Compte tenu de sa puissance, on a le choix entre des ordinateurs qui possèdent leur autonomie électrique (portatif) ou qui nécessitent une prise de courant pour fonctionner (transportable). Il faut bien préciser ce point, car le plus souvent, il est impossible de faire une distinction à priori entre ces deux types de machines. Ce type d'ordinateur prend tout son sens avec une carte de communication. Depuis peu, il est même possible d'envoyer ou de recevoir des télécopies avec un tel ordinateur. Notons qu'il existe en complément de remarquables imprimantes portatives.

Type de machine : ordinateur portatif ou transportable
Processeur : Intel 80286
Horloge : 12 MHz
Mémoire : 1 Mo
Lecteur de disquettes : 1
Disque dur : 40 Mo
Ecran : monochrome
Souris : facultative

26 990 F

SAMSUNG S 5200
INTEL 80286 à 12 MHz

Ce modèle transportable dispose d'un clavier de 84 touches avec pavé de touches numériques séparé et d'un écran à plasma de type EGA (640 x 350 points). Le disque dur intégré a

une capacité de 32 Mo et le lecteur de disquettes est au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo.

27 990 F

SANYO 17 PLUS LT
INTEL 80286 à 8 MHz

Ce modèle portatif est équipé d'un écran à cristaux liquides de type EGA (640 x 350 points). Il est



possible de lui raccorder un écran monochrome ou couleur externe. Le disque dur livré en standard a une capacité limitée à 20 Mo. Le clavier comporte 91 touches dont les touches de contrôle qui sont placées dans la partie supérieure.

28 000 F

NORMEREL NT 286
INTEL 80286 à 12 MHz

L'écran rétro-éclairé de ce portatif est de type CGA. Le NT 286 est équipé d'un disque dur de 20 Mo seulement. Pour le bureau, outre la possibilité de raccorder un écran externe, il existe un châssis pour deux cartes d'extension (5 950 F).

28 900 F

EPSON PC AX PORTABLE
INTEL 80286 à 12 MHz

Le PC-AX Portable possède un écran rétro-éclairé à la norme CGA. La capacité de la mémoire vive de 640 Ko et le disque dur de 20 Mo sont franchement faibles pour ce type de machine, et surtout pour ce prix-là.

32 500 F

RDI PC PORTABLE 286-12
INTEL 80286 à 12 MHz

Ce modèle portatif possède un écran à cristaux liquides de type EGA (640 x 350 points). Le lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 a une capacité de 1,44 Mo, et le disque dur interne est de 40 Mo. La machine comporte deux sorties séries et une sortie parallèle. La mémoire vive, de 640 Ko, est extensible à 2 Mo pour 9 200 F de plus.

33 350 F

GOUPIL GOLF
INTEL 80286 à 12 MHz

La conception de ce modèle transportable est originale : l'écran blanc à cristaux liquides de type VGA glisse sur l'unité centrale pour être placé verticalement. La configuration inclut ici le clavier détachable à 102 touches, un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, et un disque dur de 40 Mo. La mémoire vive est de 640 Ko seulement.

37 950 F

TOSHIBA T3200
INTEL 80286 à 12 MHz

L'écran à plasma de ce modèle transportable affiche jusqu'à 720 x 400 points, et accepte les normes EGA et Hercules. Un connecteur permet la visualisation sur un écran externe. Le clavier comporte 85 touches avec un pavé de touches numériques séparées. Disque dur de 40 Mo.

39 950 F

ZENITH SUPERSPORT 286
INTEL 80C286 à 12 MHz

L'écran à cristaux liquides rétro-éclairé de ce portatif offre une visualisation sur 640 x 400 points en mode CGA. La machine est livrée ici avec un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et avec un disque dur de 40 Mo. Notons qu'une prise spéciale permet de raccorder un bloc externe de 24 touches qui vient compléter ainsi le clavier de 79 touches.

46 800 F

APPLE MACINTOSH SE
MOTOROLA 68000 à 8 MHz

Livrée avec une souris, un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 400 ou 800 Ko, un disque dur de 40 Mo, et un écran monochrome affichant 512 x 342 points, cette configuration est proposée en standard avec une mémoire vive de 2 Mo à laquelle il faut ajouter ici (incluses dans le prix) deux extensions mémoire de 1 Mo chacune.

48 350 F

COMPAQ SLT/286
INTEL 80286 à 12 MHz

Pour une utilisation sur un bureau, ce modèle portatif à écran VGA s'enfiche sur un socle (6 500 F), qui comporte deux connecteurs pour des cartes d'extension ainsi que les sorties parallèle, VGA et clavier.

CADRE

NOTRE MACHINE de « cadre » est un ordinateur de bureau complet, de conception récente. Son processeur Intel 80386SX lui assure de bonnes performances et surtout l'utilisation sans problème des logiciels les plus modernes. L'exemple type est l'intégrateur graphique Windows 386 de Microsoft. Il possède une mémoire confortable, d'au moins 2 Mo. Son disque dur offre au mi-

nimum. Il est indispensable de disposer d'un écran VGA, la couleur apportant dans ce cas une meilleure visibilité. La souris est indispensable pour ce type d'ordinateur et le logiciel de référence est le tableur Excel de Microsoft, spécialement conçu pour cette catégorie.

Type de machine : ordinateur de bureau
Processeur : Intel 80386 sx
Horloge : 16 MHz
Mémoire : 2 Mo
Lecteur de disquettes : 1
Disque dur : 40 Mo
Ecran : couleur VGA
Souris : oui

18 900 F

SYSTEC IPC 386SX-16
INTEL 80386 SX à 16 MHz

Le prix de cette configuration est remarquable même s'il est calculé avec une mémoire vive de 1 Mo seulement. La machine est livrée soit avec un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, soit avec un lecteur 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, plus le disque dur de 40 Mo. L'écran est de type VGA couleur. MS-DOS 4.0 et Windows 386 sont fournis.

33 850 F

GOUPIL GOLF 386 SX
INTEL 80386 SX à 16 MHz

Ce modèle transportable dispose en standard d'une mémoire vive de 1 Mo extensible à 9 Mo. L'écran à cristaux liquides est de type VGA offrant une visualisation en 8 niveaux de gris. Pour une utilisation de bureau, on peut lui raccorder un moniteur couleur 14 pouces externe de type VGA pour 4 950 F.

35 150 F

OLIVETTI P500
INTEL 386 SX à 16 MHz

Le P500 est le premier modèle de la gamme compatible PS/2 à bus MCA d'Olivetti. La configuration comprend une mémoire vive de 2 Mo, un lecteur de disquettes 3 pouce 1/2 de 1,44 Mo, et un écran couleur de type VGA. Pour un total de 39 250 F, le disque dur de 40 Mo peut être échangé contre un disque de 80 Mo.

36 800 F

OLIVETTI M300
INTEL 80386 SX à 16 MHz

Pour 5 000 F de plus, le disque dur de 40 Mo de cette configuration peut être échangé contre un disque dur d'une capacité de 100 Mo . Le lecteur de disquettes peut être choisi indifféremment entre le format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo ou le format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo.



37 308 F

TANDON TARGET 386 SX
INTEL 80386 SX à 16 MHz

En version standard, la mémoire vive est de 1 Mo. Ici, le prix inclut 1 Mo de mémoire supplémentaire. Le disque dur de 40 Mo est fixe, mais on peut choisir une configuration avec disque dur amovible à base du modèle PAC 386SX-1 ; le prix est alors de 36 206 F. Le lecteur de disquettes est au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo.

37 900 F

APPLE MACINTOSH SE/30
MOTOROLA 68030 à 16 MHz

Cette machine figure dans cette catégorie bien qu'elle fasse partie de la gamme compacte d'Apple, et soit par conséquent dotée d'un écran monochrome. Avec ses 4 Mo de mémoire vive, le Macintosh SE/30 est livré avec une souris, un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 1,4 Mo, et un disque dur de 40 Mo.

38 190 F

AMSTRAD PC 2386
INTEL 80386 à 20 MHz

Compte tenu de son prix remarquable, l'Amstrad PC 2386 est placé ici en concurrence avec des ordinateurs à base de processeur Intel 80386SX. Il est livré en standard avec une souris, le système d'exploitation MS-DOS 4.0, le logiciel intégrateur Windows 386 et un disque dur de 65 Mo. L'écran couleur de type VGA a une diagonale de 14 pouces.

PROGRAMMEUR

NOTRE « programmeur » est un acharné. Il veut tout, et partout. Comment attendre le lendemain le résultat de la dernière modification de votre programme en cours. Une seule solution : emporter la machine chez soi, et lancer la compilation pendant le repas. Il faut donc une machine transportable puissante, d'où le processeur 80386 à 20 MHz, et un gros disque dur de 100 Mo. La mémoire vive doit aussi être très confortable. Bien entendu, pas de compromis non plus avec l'écran, qui est le plus souvent à plasma. Cet ordinateur peut aussi évidemment faire le bonheur du cadre surmené et averti, qui aura sur son bureau un écran couleur.

Type de machine : ordinateur transportable
Processeur : Intel 80386
Horloge : 20 MHz
Mémoire : 4 Mo
Lecteur de disquettes : 1
Disque dur : 100 Mo
Ecran : monochrome VGA
Souris : facultative

56 248 F

RDI PC 386-20
INTEL 80386 à 20 MHz

Bon rapport qualité-prix pour cet ordinateur livré avec un disque dur de 140 Mo et un écran monochrome de type VGA. Ici avec un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, on peut également choisir entre les modèles au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko (1 100 F) ou de 1,44 Mo (1 350 F), ou encore le modèle au format 5 pouces 1/4 de 360 Ko (840 F).

63 165 F

IBM PS/2 P70386
INTEL 80386 à 20 MHz

C'est le tout dernier modèle d'IBM, avec écran plasma à la norme VGA. Ici avec un disque dur offrant une capacité de 120 Mo, mais il existe aussi avec un disque de 60 Mo. En tout cas, c'est pour le moment la seule machine transportable équipée du bus MCA disponible en France.

63 950 F

TOSHIBA T5200
INTEL 80386 à 20 MHz

Un modèle transportable haut de gamme qui inclut un écran à plasma de type VGA et un disque dur de 100 Mo. Le prix de cette configuration est calculé avec une mémoire vive de 1 Mo en standard. Sécurité oblige, la malette écran-clavier est munie d'un système de verrouillage à combinaison de chiffres.

80 070 F

SANYO 19 PLUS
INTEL 80386 à 20 MHz

Pour arriver à une configuration avec 4 Mo, il faut ajouter à la mémoire vive de 1 Mo en standard : une carte d'extension de 2 Mo (11 690 F) ; plus encore 1 Mo de mémoire (6 390 F). Ici, le disque dur est un peu juste avec 77 Mo, mais le premier modèle supérieur proposé sur cette machine atteint 172 Mo.

80 800 F

COMPAQ PORTABLE 386
INTEL 80386 à 20 MHz

Le Compaq Portable 386 ne possède pas d'autonomie électrique. Il est possible de lui adjoindre un boitier (1 400 F) qui offre deux emplacements pour connecteurs d'extension. L'écran plasma de 640 par 400 points (CGA amélioré), peut recevoir en option la norme VGA.

ILLUSTRATEUR

ORDINATEUR très élitiste, notre machine « d'illustrateur » peut être qualifiée de machine de production. En effet, elle est directement destinée à produire des documents impeccablement mis en page, des transparents ou des diapositives. L'écran est au moins de définition VGA, mais le plus souvent, on ajoutera une carte pour bénéficier d'un écran plus grand de format A4 ou même A3. La souris est bien entendu indispensable. On complètera cette machine par un scanner, pour numériser des documents, ou par une imprimante couleur à jet d'encre, pour la production de transparents. Le logiciel type est le logiciel de mise en page Page Maker, d'Aldus.

Type de machine : ordinateur de bureau
Processeur : Intel 80386
Horloge : 20 MHz
Mémoire : 4 Mo
Lecteur de disquettes : 1
Disque dur : 100 Mo
Ecran : couleur VGA
Souris : oui

26 000 F

COMMODORE AMIGA 2000
MOTOROLA 68000 à 7 MHz

Ses bonnes caractéristiques graphiques et ses nombreux périphériques le destinent particulièrement au monde de l'illustration et de la vidéo, domaines qui, toutefois, requièrent en plus de l'écran couleur, un disque dur de 40 Mo, et 3 Mo de mémoire vive, qui sont compris dans ce prix.

26 730 F

SYSTEC IPC 386-20
INTEL 80386 à 20 MHz

Excellent rapport qualité-prix pour cette machine qui est livrée avec un disque dur de 108 Mo et un écran couleur de type VGA, même si la mémoire vive proposée en standard est limitée à 1 Mo seulement. Notons que Windows 386 est fourni.

29 900 F

ATARI MEGA ST4
MOTOROLA 68000 à 8 MHz

Disposant de 4 Mo de mémoire vive en standard, le Mega ST4 est livré avec l'écran monochrome affichant 640 x 400 points, un disque dur de 30 Mo, le traitement de texte Le Rédacteur, et le logiciel de mise en page Timeworks. L'imprimante à laser SLM804 (non comprise dans le prix) complète cette configuration dédiée à la micro-édition.

38 190 F

AMSTRAD PC 2386
INTEL 80386 à 20 MHz

L'Amstrad PC 2386 est livré en standard avec une souris, le système d'exploitation MS-DOS 4.0, le logiciel intégrateur Windows 386 et un disque dur de 65 Mo. L'écran couleur à la norme VGA a une diagonale de 14 pouces.

44 480 F

SAMSUNG S800/2
INTEL 80286 à 20 MHz

En plus du disque dur de 108 Mo, cette configuration inclut deux lecteurs de disquettes, l'un au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, l'autre au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo. Notons que Samsung ne propose pas d'extension mémoire pour la mémoire vive fixée à 2 Mo en standard. L'écran couleur de type VGA est de 14 pouces.

45 980 F

COPAM 386-20
INTEL 80386 à 20 MHz

Malgré son disque dur de 150 Mo et ses 4 Mo de mémoire vive, ce modèle reste en dessous de la barre des 50 000 F. De plus, il dispose de deux lecteurs de disquettes dont l'un est au format 5 pouces 1/4 et l'autre au format 3 pouces 1/2.

58 107 F

IBM PS/2 70-121
INTEL 80386 à 20 MHz

IBM a annoncé au mois de juillet une baisse de prix très sensible sur ce modèle, dont la mémoire vive de base passe à 4 Mo. Le disque dur affiche une capacité de 120 Mo.

58 470 F

VICTOR V386 A
INTEL 80386 à 20 MHz

La configuration standard inclut une mémoire vive de 2 Mo, un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, un disque dur interne de 70 Mo, et un écran monochrome. Ici, le prix est calculé avec une extension de 2 Mo à 9 990 F, un écran de type VGA couleur 14 pouces à 5 500 F, et un disque dur amovible Add-Pak de 30 Mo à 4 990 F pour offrir un total de 100 Mo.

58 690 F

TANDY 4000 LX
INTEL 80386 à 20 MHz

Le disque dur choisi pour cette configuration offre une capacité de 80 Mo. Livrée avec un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, et un écran couleur de type VGA, la machine dispose en standard d'une mémoire vive de 2 Mo portée ici à 4 Mo.

59 201 F

RDI PC 386-20
INTEL 80386 à 20 MHz

Le prix est intéressant si l'on compte que l'écran couleur fourni en standard est multisynchrone et de 14 pouces. On peut cependant opter pour un écran de type VGA pour 1 000 F de moins. Le disque dur est de 140 Mo, et le lecteur de disquettes est au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo. La mémoire vive de cette configuration est de 4 Mo.

59 300 F

NORMEREL ATC 386
INTEL 80386 à 20 MHz

Ici avec un disque dur de 80 Mo et un bus classique de type IBM PC-AT (ISA), l'ATC 386 peut recevoir également un disque dur d'une capacité de 160 Mo.

59 600 F

APPLE MACINTOSH II cx
MOTOROLA 68030 à 16 MHz

Cette machine est idéale pour l'illustration : elle dispose de plusieurs cartes graphiques et écrans, notamment un écran de 38 x 19 cm affichant 1152 x 870 points. Rapide grâce au coprocesseur 68882 à 16 MHz inclus, sa mémoire vive est de 4 Mo et le disque dur a une capacité de 80 Mo. Ici, avec écran couleur de 13 pouces et une carte graphique 640 x 480 points en 16 couleurs.

61 300 F

NORMEREL NS 70
INTEL 80386 à 20 MHz

Cette machine est dotée du bus MCA de l'IBM PS/2. Le prix de cette configuration est calculé avec un disque dur d'une capacité de 80 Mo seulement.

61 750 F

GOUPIL G5 386
INTEL 80386 à 20 MHz

Le prix de cette configuration tient compte des 2 Mo supplémentaires (2 x 4 950 F) qu'il faut ajouter à la mémoire vive standard de 2 Mo. Le disque dur offre une capacité de 100 Mo, et l'écran couleur de type VGA mesure 14 pouces.

64 080 F

LEANORD ELAN 386
INTEL 80386 à 20 MHz

La solution modulaire de Léanord offre la possibilité de faire évoluer l'ordinateur par échange de cartes. Cette configuration inclut un disque de 60 Mo seulement, une mémoire vive de 4 Mo, un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, et un écran couleur de type VGA.

64 458 F

TANDON T386-20
INTEL 80386 à 20 MHz

Le prix de cette configuration inclut l'extension mémoire de 4 Mo (17 875 F) qu'il faut ajouter à la mémoire vive de 1 Mo fournie en standard. La capacité du disque est de 110 Mo, et le lecteur de disquettes est au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo.

64 700 F

DONATEC 386 - 20
INTEL 80386 à 20 MHz

Le prix de cette configuration inclut un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, l'extension de la mémoire vive qui est de 1 Mo en standard, et qui porte la mémoire à 4 Mo (12 000 F), un écran VGA couleur (4 800 F), et un disque dur d'une capacité de 150 Mo. La même configuration avec un disque dur de 80 Mo coûte 54 700 F.

69 200 F

EPSON AX-3
INTEL 80386 à 20 MHz

En standard, cette machine est livrée avec un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo et un disque dur de 90 Mo. Elle existe aussi avec des disques durs de 40 ou 150 Mo.

72 150 F

COMPAQ DESKPRO 386/20e
INTEL 80386 à 20 MHz

Le prix correspond à une configuration comprenant une mémoire vive de 4 Mo et un disque dur de 110 Mo. Il est possible d'ajouter un second disque de 110 Mo. Le lecteur de disquettes en standard est au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo.

73 351 F

HP VECTRA QS/20
INTEL 80386 à 20 MHz

Livré avec un disque dur de 108 Mo. Il est possible d'ajouter un second disque ou de choisir d'emblée un disque dur de 152 Mo. La mémoire vive est ici de 1 Mo et le lecteur de disquettes est au format 5 pouces 1/4 d'une capacité de 1,2 Mo.

75 850 F

OLIVETTI M380 XP5
INTEL 80386 à 20 MHz

Modèle en forme de tour, le M380 XP5 possède en standard 4 Mo de mémoire vive. Cette configuration inclut un disque dur de 135 Mo que l'on échanger contre un disque de 300 Mo. Ce modèle ne dispose pas de port souris en standard.

INFORMATICIEN

LE TERME « d'informaticien » semble un peu incongru pour qualifier l'utilisateur-type de cette famille de machines serveurs de réseaux. Il rappelle que l'installation d'un réseau local demande un lourd travail au niveau de la conception et de l'utilisation quotidienne, et qu'il vaut mieux nommer le plus tôt possible un responsable du serveur. C'est un ordinateur rapide, dont la principale qualité est celle de son disque dur. Sa mémoire doit être très confortable. L'écran n'a pas d'importance, il ne sert que de tableau de bord. Le plus souvent, c'est un ordinateur vertical, en forme de tour, avec la possibilité de connecter en interne un second disque dur et une inévitable sauvegarde. Il est aussi important de penser à la sécurité électrique d'un tel ordinateur.

Type de machine : ordinateur vertical
Processeur : Intel 80386
Horloge : 20 ou 25 MHz
Mémoire : 8 Mo
Lecteur de disquettes : 1
Disque dur : 300 Mo
Ecran : monochrome VGA
Souris : facultative

56 980 F

COPAM 386-20
INTEL 80386 à 20 MHz

Si on accepte la fréquence d'horloge à 20 MHz, la solution de type serveur de Copam est très économique, avec ce modèle doté d'un disque dur de 320 Mo.

93 475 F

RDI PC 386-25
INTEL 386 à 25 MHz

La machine dispose de 8 Mo de mémoire vive en standard. Elle est livrée avec un disque dur de 300 Mo, un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo. L'écran monochrome de 14 pouces est de type EGA. Notons que cet ordinateur existe en modèle en forme de tour pour 1 800 F de plus.

99 462 F

IBM PS/2 80-311
INTEL 80386 à 20 MHz

Le disque dur a une capacité de 314 Mo. Il est possible d'en ajouter un second. Compte tenu de la récente baisse de prix sur les mémoires, la machine, ici avec 8 Mo de mémoire vive, est compétitive.

109 178 F

OLIVETTI M380 XP/7
INTEL 80386 à 25 MHz

Présenté en forme de tour, ce modèle est livré en standard avec 4 Mo de mémoire vive. Ici, le prix de la configuration inclut l'extension de mémoire de 4 Mo supplémentaire ainsi qu'un disque dur de 300 Mo.

109 914 F

BULL BM 600
INTEL 80386 à 25 MHz

Le BM 600 est proposé avec un disque dur de 300 Mo ; on peut lui en ajouter un second, de même capacité, et une sauvegarde sur bande magnétique de 150 Mo. A la mémoire vive de 2 Mo, en standard, il faut ajouter 2 Mo plus une carte d'extension mémoire de 4 Mo (les deux sont ici inclus dans le prix).

117 350 F

COMPAQ DESKPRO 386/25
INTEL 80386 à 25 MHz

En plus du disque dur interne de 300 Mo, il est possible de connecter un boitier externe, contenant un ou deux disques de 300 ou 650 Mo.

124 400 F

APPLE MACINTOSH IIX
MOTOROLA 68030 à 16 MHz

Parfaitement adapté pour être utilisé comme serveur de réseau. Le prix de cette configuration est calculé avec deux disques durs de 160 Mo chacun, l'ajout de 4 Mo de mémoire vive à la mémoire vive standard de 4 Mo, plus un écran monochrome.

126 219 F

HP VECTRA RS/25C
INTEL 80386 à 25 MHz

Ordinateur en forme de tour proposé ici avec un disque dur de 310 Mo. Il est possible d'installer un second disque dur. En outre, le boîtier comporte un support spécifique pour un disque dur d'une capacité de 620 Mo.

127 390 F

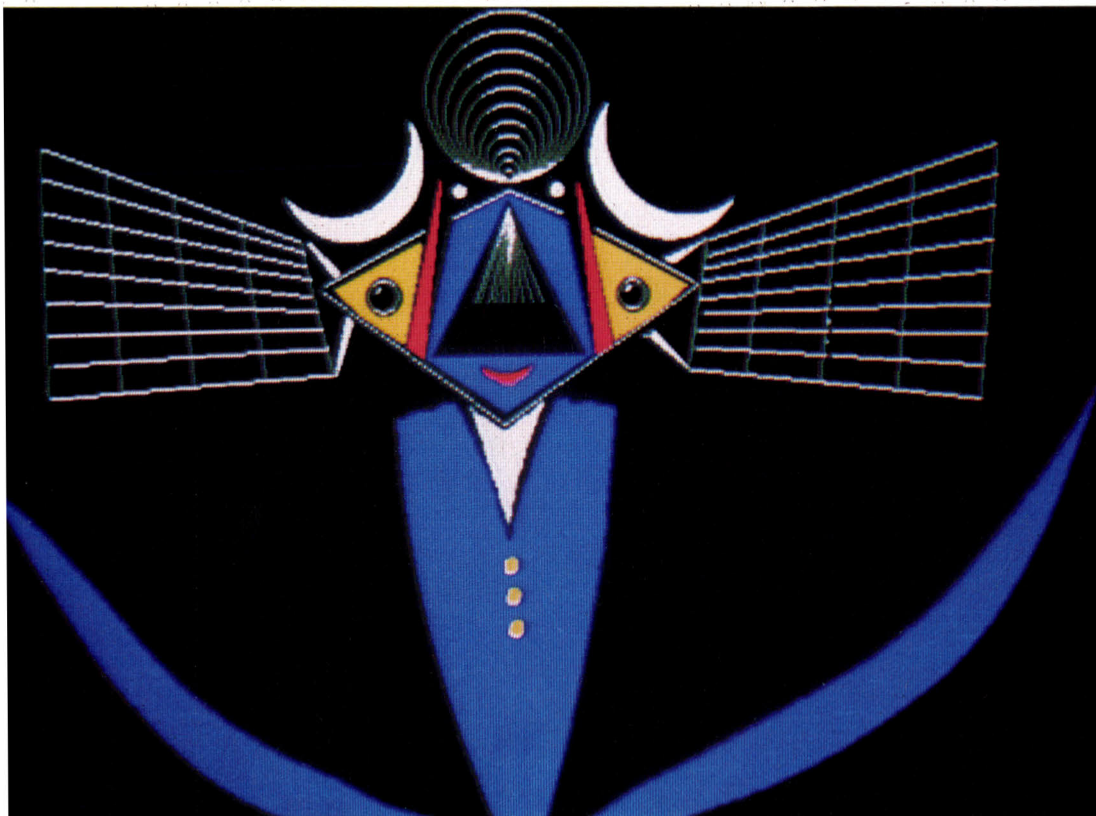
ZENITH Z-386/25
INTEL 80386 à 25 MHz

La version standard coûte 68 950 F et comprend 2 Mo de mémoire vive, un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, un disque dur de 150 Mo, une souris et Windows 386. Il faut ajouter dans notre configuration 6 Mo de mémoire (6 x 5 950 F) ; un écran monochrome de type VGA (1 800 F) ; et un disque dur supplémentaire de 170 Mo (20 940 F).

INGÉNIEUR

NOTRE INGÉNIEUR est un fou de calcul. Son ordinateur n'est jamais assez puissant. Il a déjà commandé sa machine à processeur Intel 80486, même si son constructeur préféré ne l'a pas encore annoncée. A ce niveau de performances, les prix sont moins importants car ce type de micro-ordinateur permet d'économiser du temps de mise au point sur des ordinateurs beaucoup plus chers. Bien entendu, notre « ingénieur » peut aussi utiliser cette machine pour de la conception assistée par ordinateur. Dans ce cas, un écran couleur VGA est un minimum. Pour les machines, à cause du processeur Intel 80386, le complément matériel est un coprocesseur mathématique Intel ou Weitek. Les vrais fanatiques ont les deux.

Type de machine : ordinateur de bureau
Processeur : Intel 80386 (ou Intel 80486)
Horloge : 33 MHz (ou 25 MHz)
Mémoire : 4 Mo
Lecteur de disquettes : 1
Disque dur : 120 Mo
Ecran : couleur VGA
Souris : facultative



59 630 F

SYSTEC IPC 386-33
INTEL 80386 à 33 MHz

Le prix est réellement surprenant pour cette configuration qui comprend 4 Mo de mémoire vive en standard, un écran couleur de type VGA , et un disque dur d'une capacité de 150 Mo ; notons que le prix avec un disque dur de 660 Mo est de 77 930 F. MS-DOS 4.0 et Windows 386 sont fournis.

64 710 F

TANDON 386/33
INTEL 80386 à 33 MHz

Le prix de cette configuration est calculé avec une mémoire vive de 1 Mo (pas encore de prix pour les extensions). Le disque dur est de 110 Mo. Il est possible de choisir un disque de 300 Mo pour 12 300 F de plus. Windows 386 est livré avec. Le lecteur de disquettes est au format 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo.

91 150 F

COMPAQ DESKPRO 386/33
INTEL 80386 à 33 MHz

Le Compaq Deskpro 386/33 est jusque-là le plus rapide des ordinateurs testés par SVM. En attendant l'arrivée des premiers modèles à processeur 486 bien sûr... Le prix correspond à un disque dur de 84 Mo, mais il existe des modèles à 320 ou 650 Mo. Et l'on peut toujours ajouter un second disque, soit un total en interne de 1 300 Mo.

96 650 F

ZENITH Z-386/33
INTEL 80386 à 33 MHz

En standard, et pour 82 950 F, cette machine est livrée avec 2 Mo de mémoire vive, un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, un disque dur de 150 Mo, une souris et Windows 386. Pour arriver au prix de la configuration, il faut ajouter 2 Mo de mémoire (2 x 5 950 F) ; un écran monochrome VGA (1 800 F).

96 950 F

OLIVETTI M380 XP/9
INTEL 80386 à 33 MHz

Ce modèle se présente en forme de tour. La configuration comprend une mémoire vive de 4 Mo, un disque dur de 135 Mo que l'on peut échanger contre un disque de 300 Mo, ainsi qu'un écran de type VGA couleur.

109 815 F

IBM 70-A21
INTEL 80486 à 25 MHz

Avec le kit de transformation, on dispose du premier ordinateur à processeur Intel 80486 qui intègre le coprocesseur mathématique. La technologie se paie toutefois avec un disque dur de 120 Mo (seulement).

Suite du dossier page 82



Pour savoir si la créativité a vraiment quelque chose à voir avec la productivité, venez à Apple Expo retrouver Apple et tous ses partenaires. Installée au CNIT, le plus grand centre de communication et d'échanges du monde, Apple Expo vous présente tous les moyens de développer la créativité et donc la productivité des hommes.

C'est l'occasion ou jamais de venir découvrir ou redécouvrir le « monde Macintosh ». Les nouveaux Macintosh vous seront présentés en exclusivité ainsi que les dernières applications et matériels périphériques vous permettant de développer toutes les facettes de votre créativité quel que soit votre domaine : traitements de texte et tableurs bien sûr, mais aussi publication et présentation assistées par ordinateur ou encore CAO, DAO. Enfin, vous verrez qu'il est très facile de mettre Macintosh en réseau ainsi

au service de la productivité.
voir.

que d'entrer en contact avec d'autres environnements ; il n'existe donc plus de barrière au bureau, toute communication avec l'extérieur étant désormais très simple. Maintenant si vous désirez de plus amples informations, venez donc nous voir :

Apple Expo a lieu du 27 au 30 septembre au CNIT. Et si vous croisez cet homme dans sa grosse voiture, n'hésitez pas à lui en toucher deux mots. Ça ne peut que l'intéresser.

Pour recevoir votre invitation ou connaître le calendrier des conférences, tapez sur votre Minitel 3614 Code Apple.



Apple Expo

CLM/BBDO

Service lecteur n° 38, voir page 34

AMSTRAD

Premières larmes du « crocodile »

« LES CROCOS malins » d'Amstrad ont des malheurs. Le constructeur britannique, champion de l'ordinateur familial, a décidément bien du mal pour s'imposer sur le marché de la micro-informatique professionnelle. Et comme, de surcroît, des défaillances techniques se conjuguent à un difficile repositionnement, Amstrad verse ses premières larmes.

Pour la première fois, la firme prodige d'Alan Sugar a annoncé cette année une diminution de ses bénéfices avant impôts. De 90,1 millions de livres sterling au premier semestre 1988, ceux-ci sont passés à 75,3 millions au premier semestre 1989. Du côté d'Amstrad France, les années glorieuses ont laissé la place au temps de la « consolidation » des positions : le chiffre d'affaires atteint 1,2 milliard de francs en 1988, contre 950 millions en 1987. En France, Amstrad a vendu un peu plus de 200 000 micro-ordinateurs en 1988, dont 130 000 destinés au marché familial. Là où tout se gâte, c'est du côté du « haut de gamme ». Prévoyant un tassement des ventes de l'ordinateur dit familial, Amstrad a décidé, en 1988, d'élargir son offre en s'attaquant à la micro-informatique professionnelle. Mais après avoir dû suspendre en avril dernier les livraisons des micro-ordinateurs PC 2286 et PC 2386, le constructeur s'est vu contraint, fin juillet, de rappeler toutes les machines de cette gamme. Les défauts décelés dans une mémoire du contrôleur de disque dur peuvent entraîner des déficiences de fonctionnement de certains ordinateurs (voir notre article en pages Actualités). Résultat : 7 000 micro-ordinateurs doivent être rapatriés, soit une perte de 700 000 livres sterling (un peu plus de 7 millions de francs).

Ce revers risque aussi de coûter très cher à la firme d'Alan Sugar en terme d'image de marque, d'autant que le groupe amorce un virage important de son histoire. Mais chez Amstrad France, on s'indigne déjà : « *Nous voudrions bien connaître le constructeur à qui il n'est jamais arrivé de devoir reprendre ses appareils. Mais dès qu'il s'agit d'Amstrad, on crie au sinistre* ».


Macintosh SE ; Amstrad 386 ; Macintosh II cx.

L'accord passé avec la société américaine Micro Technology, dans laquelle Amstrad a pris une participation de 9 %, devrait permettre de régler le problème des approvisionnements en mémoires. De même, les difficultés liées au transfert d'une partie de la production des usines asiatiques (notamment Taiwan, la Malaisie et Hong Kong) en Angleterre, sont sur le point d'être résolues. Mais le constructeur reste très discret sur sa future stratégie. La diversification sur de nouveaux créneaux, comme la télécopie, ne semble pas à l'ordre du jour. On penche plutôt vers la promotion de solutions professionnelles complètes prêtes à l'emploi, avec imprimante et logiciels.

Amstrad propose deux gammes complètes d'ordinateurs, l'une dite personnelle, et l'autre professionnelle. Du côté des ordinateurs personnels, le PC1512, malgré trois années d'existence, s'impose comme la

machine du premier contact avec l'informatique. Si l'on veut disposer d'un disque dur, il faut passer au PC1640, avec écran de type EGA. Le portable PPC, avec son écran discutable, n'est intéressant que dans sa version à modem intégré. Sur la gamme professionnelle, Amstrad a fait le bon choix en généralisant la définition d'écran VGA. Trois modèles, les PC2086, PC2286, PC2386 sont équipés respectivement des processeurs Intel 8086 à 8 MHz, 80286 à 12 MHz et 80386 à 20 MHz et de disques durs de 30, 40 et 65 Mo. Conformément à la philosophie traditionnelle de la marque, les ordinateurs professionnels d'Amstrad sont livrés en standard avec le logiciel intégrateur Windows et une souris. L'argument majeur en faveur de ces machines est le prix. Il reste pour Amstrad, tant au niveau de son réseau de distributeurs qu'au niveau de son service après-vente, à convaincre les utilisateurs professionnels.

Amstrad PC 1512 : page 70
Amstrad PC 1640 : page 71
Amstrad PC 2086 : pages 70 et 72
Amstrad PC 2286 : page 73
Amstrad PC 2386 : pages 76 et 77
Amstrad PPC 512 : page 72
Amstrad PPC1512 : page 70

APPLE

Vers le second souffle

DRÔLE D'ÉPOQUE pour Apple ! Après une année 1988 particulièrement fournie tant en innovations qu'en bons résultats financiers, 1989 démarre par un certain essoufflement des bénéfices au niveau mondial. L'année fiscale 1988 de la firme californienne s'est ainsi soldée par un chiffre d'affaires de 4,1 milliards de dollars pour un bénéfice net de plus de 400 millions de dollars, en augmentations respectives de 51 % et 84 % par rapport à l'exercice précédent. Mais les années se suivent et ne se ressemblent pas : les bénéfices du premier trimestre 1989 accusent une baisse de 29,2 % par rapport à l'année précédente alors que le chiffre d'affaires croît de 44 %. Le second trimestre voit stagner les bénéfices (+ 5,3 %) alors que les ventes progressent, dans le même temps, de 26 %. Explication officielle : le prix des mémoires vives dynamiques a trop augmenté. Officieusement, le départ d'une dizaine des plus hauts dirigeants d'Apple est jugé à l'origine d'un certain flottement au sein même de la société. Mais Apple a plus d'une pomme dans son sac. L'annonce d'un Mac portable, tant attendu, pourrait redonner l'élan nécessaire au constructeur californien.

La vieille Europe sait apparemment rester à l'abri des remous d'outre-Atlantique. Notamment la France, qui représente le premier marché à l'export pour Apple. Sa filiale française continue ainsi d'afficher une insolente bonne santé. Les ventes dans l'Hexagone ont progressé de 53 % au premier trimestre 1989 par rapport à la même période de l'année précédente. Une performance qui s'explique notamment par la conquête progressive des grands comptes, qui représentent désormais près du quart des ventes de Macintosh en France. A l'origine de cette percée : une approche très pragmatique à laquelle Apple ne nous avait pas habitués : après avoir longtemps ignoré le monde des IBM PC et compatibles, Apple insiste maintenant sur les possibilités des réseaux locaux hétérogènes. Ce qui, ajouté à la mise sur le marché des puissants modèles Macintosh SE-30 et Mac IIcx, séduit naturellement les grands comptes. Afin de répondre de manière encore plus spécifique à leur demande, une quinzaine d'Apple Center, distributeurs exclusivement dédiés au Mac, devraient voir le jour d'ici à la fin de l'année. Ils seront soutenus dans leur tâche par une soixantaine de concessionnaires agréés.

Le catalogue Apple est maintenant riche de six modèles. La gamme des machines transportables, dites compactes, commence avec le Macintosh Plus, qui porte allègrement ses trois ans d'âge. Avec son unique lecteur de disquettes, c'est un ordinateur d'entrée de gamme. Si l'on en a les moyens, on choisira plutôt le Macintosh SE, soit en version à deux lecteurs de disquettes, soit avec un disque dur intégré de 20 ou de 40 Mo. Le Macintosh SE-30, lancé au début de l'année 1989, est le modèle le plus puissant, vendu avec un coprocesseur Motorola 68882 en standard. Dans la gamme dite modulaire, on retrouve le Macintosh II, qui apparaît en fin de carrière. On lui préférera le Mac IIx si l'on veut bénéficier de larges possibilités de connexion. Enfin le petit dernier de la famille, le Mac II cx, possède seulement deux connecteurs d'extension disponibles, mais tient beaucoup moins de place sur le bureau. La grande nouveauté de ce mois est le lancement d'un Macintosh portatif dont la mise au point a été particulièrement laborieuse. C'est une machine très séduisante, mais dont le prix s'annonce très élevé (voir en pages Actualités). L'on verra peut-être aussi apparaître, avant la fin de l'année, une nouvelle version du Macintosh II cx avec un processeur Motorola 68030 et une horloge de 25 MHz, contre 16 MHz pour le modèle actuel. Ce serait le plus rapide des Macintosh.

Apple Macintosh IIx : page 79
Apple Macintosh IIcx : page 78
Apple Macintosh Plus : page 71
Apple Macintosh SE/30 : page 76
Apple Macintosh SE : pages 74, 75

ATARI

Devenir professionnel

PLUS QUE JAMAIS, Atari ambitionne d'être présent sur le marché professionnel. Non pas, comme on aurait pu s'y attendre, avec ses compatibles IBM PC (en France, les ventes du PC2, compatible IBM PC-XT bas de gamme, atteignent avec peine les 2 000 unités), mais avec sa gamme ST qui compte maintenant deux modèles de plus : le Mega ST1 et le portatif Stacy. Toujours à l'horizon, se profilent les deux stations de travail annoncées de longue date : l'ATW (Atari Transputer Workstation) à base de transputers, d'ores et déjà disponible pour les programmeurs, et la station Unix à base de 68030 qui devrait arriver avant la fin de l'année. Cela dit, le gros point noir reste le marché américain où Atari ne subit que des revers : faibles ventes de machines, fiasco complet avec la chaîne de distribution Federated que le constructeur a dû revendre en début d'année. C'est donc en Europe que les affaires marchent bien, notamment en France où le chiffre d'affaires de 360 millions de francs en1988 se solde par une progression de 76 % pour 94 000 machines vendues, dont deux tiers de 520ST. Alors, quid des ambitions professionnelles ?

Fort d'environ 600 points de ventes, Atari France va mettre en place, dès septembre, une nouvelle structure commerciale, en séparant ses activités en deux pôles distincts. L'un, qui devrait garder le nom Atari, continuera de développer le marché du loisir. La nouveauté est la création de ABC, pour Atari Business Computer, qui aura en charge l'activité professionnelle. Cette restructuration vient appuyer les efforts continus d'Atari France, d'abord pour imposer le standard ST, mais aussi pour donner un coup de fouet à la gamme des compatibles IBM PC. Cependant, le temps n'est plus d'afficher brutalement le ST comme une alternative à l'IBM PC ; l'approche est plus douce puisque Atari ne cesse de vanter la fameuse « compatibilité fichier » entre le format de fichier géré par MS-DOS et celui du ST.

Avec l'arrivée du Mega ST1 et du portatif Stacy, la gamme ST compte désormais six modèles à base du microprocesseur 68000 : le Mega ST1 se présente comme le nouveau point d'entrée de la gamme professionnelle. Il offre les mêmes caractéristiques que ses aînés, les Mega ST2 et Mega ST4, à l'exception de la mémoire vive fixée à 1 Mo : boîtier identique, clavier détachable et bus d'extension. Le Mega ST1 devrait remplacer avantageusement le 1040ST, mais constitue-t-il pour autant le bon choix pour un usage professionnel ? Bien qu'Atari fasse un effort de marketing sur la solution Mega-Page autour du traitement de texte Le Rédacteur et du logiciel de mise

en page Timeworks, ce modèle souffre de la limite de sa mémoire vive, fixée à 1 Mo et qu'il n'est pas possible d'augmenter. Conscient du problème, Atari France laisse le soin aux distributeurs de trouver des solutions pour augmenter les capacités de la machine. Il n'est pas dit qu'Atari France ne décide pas de proposer un Mega ST1 évolutif ; à terme, le Mega ST2, déjà peu soutenu, serait condamné. Le Mega ST4 continue, lui, de bénéficier de toutes les attentions du constructeur avec la « solution PAO » autour du logiciel Calamus et de l'imprimante à laser SLM 804 dotée depuis peu d'Ultrascript, le logiciel émulateur du langage de description de page Postscript.

Quant au portatif Stacy livré avec deux lecteurs de disquettes, il se positionne sur un marché incertain et étroit, d'autant que son prix de lancement autour de 10 000 F semble élevé. Les musiciens seront sans doute les premiers clients.

La nouveauté de l'année reste le compatible de poche, baptisé Portfolio, petite machine qui devrait séduire, dès septembre, le cadre « branché informatique ». Par la taille, il est à mi-chemin entre le portatif et la calculette ; il possède un vrai clavier, et permet notamment l'échange de données avec l'IBM PC. Ses logiciels de bureautique sont implantés en mémoire morte, tout comme le système d'exploitation MS-DOS : agenda, tableur, petit traitement de texte, calculette, etc.

Du côté des compatibles, Atari se montre extrêmement prudent. La gamme compte trois modèles : le PC3 (le PC2 équipé d'un disque dur de 30 Mo), devrait être remplacé par un modèle PC-AT à un prix très étudié. Puis, le PC4, compatible IBM PC-AT, qui est actuellement commercialisé avec un disque dur de 60 Mo, devrait être livré avec le lecteur de cartouche amovible de 44 Mo. Atari va d'abord sortir ce lecteur de cartouche pour sa gamme ST sous le nom de Mega-File 44. Reste le modèle PC386, vendu en Allemagne, qui n'est toujours pas commercialisé en France.

Atari Mega ST1 : pages 70, 71, 73
Atari Mega ST4 : page 77
Atari PC4 : page 73

BULL
Vivement demain

Le constructeur français a beau annoncer des pertes de537 millions de francs pour le premier semestre 1989, le moral des responsables du secteur micro-informatique est au beau fixe : « *S'il n'y avait que la micro, le groupe se porterait comme un charme* », affirme Joël Baur, directeur du marketing. Il est vrai qu'avec 57 000 unités vendues en France en 1988, Bull a nettement amélioréses performances des deux dernières années (28 650 unités en 1987 et 32 000 en 1986).

Cette année, l'objectif essentiel du constructeur a été de s'imposer davantage sur le marché des grands comptes et des PME, en réorganisant son système de distribution et en clarifiant son offre en matière de réseaux. Dans ce domaine, sa stratégie s'est traduite par l'accord signé avec un spécialiste, 3 Com, grâce auquel Bull a pu renouveler entièrement ses solutions de communication pour les entreprises. Celles-ci reposent désormais sur le réseau 3+Open qui permet de faire communiquer entre eux des Macintosh, des IBM PC et compatibles et des machines dotées du système d'exploitation OS/2. Une manière de prendre résolument parti pour la coexistence de plusieurs systèmes dans une même entreprise...

Par ailleurs, Bull joue désormais la carte des ventes indirectes, qui devraient passer de 60 à 90 % de son chiffre d'affaires. Mais il parie aussi, grâce au programme de formation Centre Expert, sur la qualification de ses vendeurs, dont les compétences sectorielles devraient être renforcées (dans des domaines tels que le BTP, l'agro-alimentaire, la santé, l'industrie...), et le savoir-faire en matière de communications enrichi (réseaux locaux et télécommunications).

Cette stratégie est bien sûr destinée à renforcer la position de Bull auprès des grands comptes, qui représentent déjà près de 60 % de son chiffre d'affaires en micro-informatique. Ceux-ci se voient d'ailleurs proposer un nouveau produit, le contrat « multiservices » qui offre, entre autres, un système de reprise des anciennes machines aux acheteurs de nouveaux modèles, la restauration de disques ou le prêt de matériel en cas de sinistre. La prise de participation majoritaire du holding Bull dans Bull HN, qui disposait d'un important catalogue d'imprimantes, lui a permis d'élargir le sien : désormais, la gamme démarre à 9 aiguilles et se termine à 24. Des annonces d'imprimantes à laser sont prévues pour la fin de l'année.

En matière de micro-ordinateurs, Bull n'a guère innové cette année, et sa gamme commence à accuser son âge. Le BM 35, à base de processeur Intel 8086, est maintenant abandonné. Les deux modèles à base de processeur Intel 80286, les BM 45 et 65, représentent 78 % des ventes. Le BM 75, avec son processeur Intel 80386 à 16 MHz est un peu démodé. Un seul produit a été lancé depuis le mois d'octobre 1988, le Micral 600, équipé d'un microprocesseur Intel 80386 à 25 MHz, et surtout destiné à être un serveur de réseau local. L'année n'est toutefois pas terminée, et Bull a l'intention d'annoncer plusieurs nouveautés à la fin du mois de septembre. Dans la guerre des bus, qui oppose le MCA d'IBM à l'EISA « des autres », Bull a nettement pris position pour le standard MCA. Il est donc naturel d'attendre dans un premier temps deux modèles à base de processeur Intel 80386 SX et 80386 à 20 MHz. Il est aussi question du 80486 et même d'un portatif.


Amiga 2000 ; Atari Mega ST ; Bull Micral 600.

Bull BM 45 : page 74
Bull BM 600 : page 78

COMMODORE

Imposer une norme

AVEC 2 170 000 machines vendues dans le monde en 1988, Commodore revendique toujours la deuxième position derrière IBM (2 400 000). Un score qu'il faut relativiser puisqu'il inclut les ventes d'ordinateurs familiaux. Ainsi la filiale française a réalisé 69 % de son chiffre d'affaires grâce à la seule vente des C64, C128 et Amiga 500, le reste étant réparti entre 11 % pour les Amiga 2000 et 20 % pour les compatibles IBM PC. Il se vend en fait un Amiga 2000 pour six Amiga 500. Ce déséquilibre est d'autant plus gênant que la France reste le parent pauvre en Europe où la RFA tient le rôle de leader. Pour pallier ce retard, Commodore France a dû réorganiser sa structure commerciale, début 1989, par la mise en place de trois divisions : la division « grande distribution » qui reprend l'essentiel des activités passées, à savoir la vente de l'ensemble des produits auprès des boutiques spécialisées. Les divisions VAR Amiga et VAR PC ont pour mission de promouvoir les gammes respectives auprès de distributeurs ou de sociétés de services autour de solutions verticales. En fait, cette stratégie vise essentiellement l'Amiga 2000 dont la position semble critique : cet ordinateur a tendance à se marginaliser et n'intéresse plus que les secteurs de la CAO et de la vidéo où il rencontre un succès certain. Or, même s'il présente d'incontestables qualités graphiques ainsi qu'un bon nombre de périphériques et d'applications vidéos, l'Amiga 2000 doit faire face à la concurrence des compatibles IBM PC avec écran VGA couleur, voire des Macintosh II. D'ailleurs, Commodore ne compare-t-il pas ouvertement l'Amiga 2000 au Macintosh en vantant le « vrai » système multitâche de sa machine ?

Pour cet ordinateur, 1989 a été l'année des bonnes intentions et des annonces : dynamiser le développement d'applications professionnelles et affirmer la volonté de poursuivre dans la même voie : l'Amiga 2000 est bien la base d'une station de travail, et une nouvelle version est attendue avec impatience. Le 2500 UX est un Amiga 2000 équipé d'un microprocesseur Motorola 68020 à 14,2 MHz, doté de 4 Mo de mémoire vive et du système d'exploitation Amix, dérivé d'Unix et développé par ATT. De plus, il inclut le coprocesseur arithmétique 68881 et un disque dur de 80 Mo.

Commodore parle aussi d'un Amiga 3000 dont le processeur devrait être, en toute logique, le 68030 (la carte 68030 pour Amiga existe déjà). La stratégie adoptée pour sa gamme de compatibles est plus que sage : elle consiste à suivre l'évolution du marché en renouvelant la gamme lorsqu'il le faut. Commodore finit tout juste de rafraichir sa gamme qui comprend six modèles, et qui sera bientôt complétée par le PC 50 III équipé du 80386 SX et par le PC 60 III 80386.

Commodore Amiga 2000 : page 77
Commodore PC10-III : p. 70, 71
Commodore PC40-III : page 73

COMPAQ

Bientôt le bus EISA

LA FILIALE française de Compaq est toujours la reine de la croissance. En 1988, elle a passé la barre du milliard de francs en chiffre d'affaires, soit une progression de 157 %. C'est là un bond énorme si l'on se souvient qu'en 1985, Compaq France clôturait son exercice sur un chiffre d'affaires de 71 millions de francs. Cette croissance (réalisée sans rachat d'entreprise) est même l'une des plus fortes jamais enregistrée dans l'histoire de l'informatique française. En quatre ans, le constructeur s'est hissé à la troisième place française, avec, selon les chiffres de Dataquest, 9,2 %, en valeur, du marché de la micro-informatique. Même succès à l'échelon européen, puisqu'au premier trimestre de cette année, toujours selon Dataquest, Compaq souffle la deuxième place à Apple.

Pour l'année en cours, Compaq France donne tous les signes d'une progression équivalente : la filiale a pratiquement doublé la surface de ses locaux en inaugurant un troisième bâtiment de 4 500 m², en avril dernier, et prévoit un plan d'embauche d'une centaine de personnes.

Pour bâtir son succès, Compaq mise avant tout sur la qualité et les performances de ses produits. L'une de ses grandes règles : proposer le micro-ordinateur le plus rapide du monde. Pour une fois cependant, le constructeur américain s'est fait distancer par Zenith, premier constructeur à commercialiser une machine équipée d'un processeur 80386 à 33 MHz. Mais Compaq a réagi au bout de quelques semaines. Avec son Deskpro 386/33, dont certaines versions coûtent plus de 100 000 F, il affirme, en effet, sa volonté de s'imposer toujours plus sur les marchés haut de gamme : ceux de la CFAO (conception et fabrication assistées par ordinateur), de l'intelligence artificielle ou des serveurs de réseaux. Par ailleurs, il a renforcé ses positions sur le marché des postes isolés en présentant une nouvelle machine d'entrée de gamme, le 286e, version améliorée du Deskpro 286 à 12 MHz. Il s'illustre aussi dans le secteur de la CAO et du DAO (respectivement conception et dessin assistés par ordinateur), avec sa nouvelle carte graphique Compaq 1024, d'une définition de 1024 x 768 points qui pulvérise le standard VGA. Enfin, il s'est introduit sur le marché des portatifs avec le SLT 286 (trois heures d'autonomie, six kilos).

La gamme Compaq comporte deux machines transportables à écran à plasma, les Compaq Portable III, à processeur Intel 80286 et Portable 386, avec un 80386 à 20 MHz. Quant au Portable II, dernière machine transportable en forme de valise, il n'est plus au catalogue. Le SLT/286 est la seule machine portative du constructeur. Pour une utilisation au bureau, il est complété par un socle d'extension pour raccorder tout ce qui reste sur la table de travail : imprimante, écran, clavier, cartes d'extension. Sur les modèles de bureau, Compaq a procédé cette année à une refonte des machines construites autour des processeurs 80286 à 12 MHz et 80386 à 20 MHz. Seul le Compaq Deskpro 386/25 garde l'aspect imposant traditionnel de la marque. Enfin, le Compaq 386/33 revendique le titre d'ordinateur le plus puissant du marché.

La fin de l'année devrait être décisive dans la guerre des bus que mène Compaq contre le MCA d'IBM. Après avoir arrêté toute stratégie de développement autour de ce dernier, il devrait, en principe, annoncer prochainement un bus EISA sur un ordinateur à processeur Intel 80486. Sachant que, dans le domaine des bus, presque tous les grands sont en train de fourbir leurs armes, la bataille risque d'être rude. Dans le domaine des machines transportables, un SLT à base de processeur 80386 serait le bienvenu. L'idéal serait qu'il possède un écran en couleur.

Compaq Deskpro 286e : page 74
Compaq Deskpro 386/20e : p. 78
Compaq Deskpro 386/25 : page 78
Compaq Deskpro 386/33 : page 79
Compaq Portable 386 : page 77
Compaq SLT/286 : page 75

COPAM

Affirmer son identité

AUSSI intéressants et bon marché soient-ils, Copam ne veut plus faire figure de « cloneur » de compatibles IBM PC. Après six ans de cette pratique fort rentable – le chiffre d'affaires est passé de 1 à 96 millions de francs en France –, Copam souhaite s'affirmer comme un innovateur en implantant un centre de recherche dans la Silicon Valley « *pour être présent à côté des principaux constructeurs et utiliser la dernière technologie disponible* ». L'Europe n'en demeure pas moins le principal marché où se réalise la moitié du chiffre d'affaires, et la France une cible privilégiée. Copam France vient de naitre du rachat de BG Diffusion qui était l'importateur et le distributeur exclusifs de la marque, et

l'objectif pour 1990 est de passer de 2 à 4 % de parts de marché. Les moyens ? Tout d'abord, conserver ce qui a fait la force de Copam, l'excellent rapport qualité/prix des produits ; pour le SICOB, un compatible 836 SX devrait être proposé, avec 1 Mo de mémoire vive, un disque dur de 20 Mo, et un écran monochrome au prix de 14 990 F HT. Deuxième axe : s'appuyer sur le réseau de revendeurs restructuré en 1988 qui compte 150 revendeurs à valeur ajoutée (VAR) et 200 revendeurs indépendants. La gamme future comprendra deux modèles PS/2, deux portatifs, deux modèles 386 à 16 et 20 MHz et 33 MHz, et dans le courant de l'année prochaine, un modèle à base de 80486.

Copam 386-20 : pages 77, 78
Copam PC 88 : page 70

DONATEC

Le petit français

DONATEC revendique fièrement le titre de 4e constructeur français. Il prospère lentement avec 8 000 machines vendues l'année passée, pour un chiffre d'affaires de 100 millions de francs, chiffre qui inclut pour 10 % l'activité des antennes satellites. Quelquefois, Donatec surprend, comme au début de1988 lorsqu'il a racheté ACCE, un distributeur de Macintosh. En dehors de considérations financières, la raison invoquée est qu'« *il n'est plus possible d'ignorer le monde Apple* ». Plus récemment, lors du débat stratégique autour de l'adoption des bus MCA ou EISA, Donatec a résolument opté pour le second.

Côté machines, étaient présentés, en juin, un modèle 386 SX à 16 MHz à 19 900 F HT, et un 386 à 25 MHz, autant de signes annonciateurs d'une évolution vers le haut de gamme professionnel. Mais Donatec a définitivement rompu avec sa politique du « kit » qui consistait en une configuration de base pouvant être mise à niveau. Il continue de proposer des solutions de micro-édition autour du logiciel Ventura, du traitement de texte Word 4, de l'interface utilisateur Windows 386, avec, pour le matériel, un écran A4 Génius et différents numériseurs, Epson GT4000 couleur ou Datacopy. L'unique modèle à base de 8088 reste le Jet-PC, les quatre autres machines se répartissent entre deux compatibles PC-AT 286 à 10 et 16 MHz, et deux 386 à 20 et 24 MHz. Il est prévu, pour la rentrée, un modèle 286 à 12 MHz ainsi qu'un modèle 386 à 33 MHz.

Donatec 386 - 20 : page 78

EPSON

La réussite de la fille prodigue

RÉSULTATS records pour Epson France : de 536,1 millions de francs en 1987, le chiffre d'affaires de la filiale française du groupe japonais Seiko-Epson est passé à 998,6 millions de francs pour son dernier exercice (d'avril 1988 à mars 1989). Au total, la firme aura livré quelque 164 364 imprimantes et 13 457 micro-ordinateurs, soit une progression de 70 % par rapport à l'année précédente. Ses bénéfices, quant à eux, réalisent carrément un bond de 257 % (27,9 millions de francs en 1988/89 contre 7,8 millions en 1987/88). Ce score est tellement brillant que Seiko-Epson a décidé de doubler, d'ici deux à trois ans, la capacité de production de son usine de Bonneuil-sur-Marne d'où 86 316 imprimantes sont sorties au cours de l'exercice 1988/89. Pour recevoir le label « *made in EEC* » (Communauté économique européenne) et échapper aux taxes à l'importation, ces machines sont composées à 45 % de pièces françaises.

La seule ombre au tableau, pour Epson France, est le déséquilibre entre les ventes d'imprimantes et celles de micro-ordinateurs. Il est vrai que le constructeur s'est lancé récemment sur ce créneau : sa première gamme de compatibles IBM PC, qui s'est agrémentée depuis d'un portable, ne date que de 1986. Et s'il ne détient, pour l'heure, que 3 % du marché hexagonal du micro-ordinateur, il vise les 8 % d'ici 1992. Pour cela, il faut renforcer l'actuelle gamme composée de 2 modèles à base de processeur Intel 8086, d'un modèle à 80286 et d'un modèle à 80386 à 20 MHz. Deux nouveaux ordinateurs de bureau sont attendus avant la fin de l'année, l'un à processeur Intel 80386 SX à 16 MHz, l'autre à 80386 à 25 MHz. Il faudra attendre un peu plus longtemps pour voir arriver le premier produit haut de gamme à bus EISA. Les annonces concernant les portables devraient se succéder durant toute l'année prochaine, avec quatre nouveaux modèles : un ordinateur concurrent de l'Ultralite de Nec, machine très légère et sans disquettes, un modèle à processeur 80286, un autre doté d'un 80386 SX, et enfin une machine transportable, sans autonomie électrique, à processeur 80386 à 33 MHz, l'une de ces machines étant annoncée avec écran en couleur. L'année Epson s'annonce décidément très riche.

Epson AX-2 : page 74
Epson AX-3 : page 78
Epson PC AX Portable : page 75
Epson PC portable : page 72
Epson PCe : pages 70, 72
Epson PSE-30 : pages 71, 72

HEWLETT PACKARD

Objectif pole-position

POUR ses cinquante ans, Hewlett Packard s'offre un beau cadeau d'anniversaire : un chiffre d'affaires de près de 10 milliards de dollars. Après s'être imposé dans les stations de travail et les grands systèmes, la pionnière de la Silicon Valley vise le peloton de tête sur le marché de la micro-informatique, avec plus ou moins de bonheur de ce côté-ci de l'Atlantique. Si la firme américaine continue en effet d'enregistrer une croissance notable de ses revenus au niveau mondial, la filiale française trébuche un peu.



Compaq 386/33 ; Epson Portable 386/AX ; HP 386/25.

Après trois années de stagnation, HP-France enregistre en 1988 un chiffre d'affaires de 5,42 milliards de francs, en légère augmentation par rapport à 1987 (4,32 milliards de francs). Mais il n'en va pas de même pour les bénéfices qui continuent de s'étioler. De 290 millions de francs en 1986, ils sont retombés à 185 millions en 1987 et à 67 millions en 1988.

Ces résultats n'entament pas pour autant l'optimisme des responsables français. En 1988, HP-France a vendu quelque 20 000 ordinateurs et autant d'imprimantes Laserjet série II. De plus, l'unité de fabrication de Grenoble a doublé sa production (140 000 micro-ordinateurs), ce qui permet à la filiale de s'imposer comme le premier exportateur local. En détenant 6 % du marché de la micro-informatique en France, elle réalise en effet un chiffre d'affaires d'un milliard de francs à l'export, soit une croissance de plus de 41 %. Enfin, preuve que tout va bien pour la firme de Palo Alto : la filiale française a débloqué un ambitieux programme d'investissements de 554 millions de francs pour 1988/89, qui prévoit notamment la construction d'une troisième usine à Grenoble. Bref, d'ici 1993, Hewellt-Packard entend bien arracher une pole-position.



Mais côté gamme, on joue le classissisme. Après un essai infructueux dans le domaine des ordinateurs portatifs, HP a abandonné ce marché sur la pointe des pieds. Les ordinateurs à base de processeur Intel 8086 sont délaissés, et apparaissent successivement le Vectra ES/12 à processeur 80286, deux modèles à processeur 80386 SX à 16 MHz et 386 à 20 MHz, et deux en forme de tour, à 20 et 25 MHz. Le couronnement naturel de cette gamme bien composée devrait être, avant la fin de l'année, un ordinateur à base de 80486 et à bus EISA, ce qui concrétisera l'engagement de HP à soutenir cette future norme.

HP QS/20 : page 78
HP Vectra ES-12 : page 74
HP Vectra RS/25C : page 79

IBM

L'avance technologique

SI LA PLUPART des grands constructeurs américains affichent une certaine morosité, IBM se frotte les mains : au second trimestre 1989, son bénéfice a augmenté de 39 % par rappport à la même période de l'année précédente. En fait, ce score ne tient pas uniquement à ses performances, puisqu'une partie des livraisons de gros systèmes enregistrés sur cette période qui aurait dû être effectuée plus tôt, fut retardée par des problèmes de fabrication.

Comme à l'habitude, le numéro un mondial ne fournit qu'un résultat global et ne donne aucun détail sur le poids de la micro-informatique dans ses résultats. Or, depuis plusieurs années déjà, il perd du terrain. En Europe, par exemple, selon Dataquest, IBM ne possédait plus, en 1988, que 26,6 %, en valeur, du marché de la micro-informatique, contre 31,5 % en 1987 et 35,7 % en 1986. Mais cette année, il a montré un dynamisme inattendu, aussi bien dans la gamme des PS/2 que sur celle des PC, marquant ainsi sa volonté de réagir à la fronde du consortium EISA contre le bus MCA, et de pousser ses positions sur le marché des grands comptes.

Premier coup d'éclat : le lancement d'un second modèle PS/2 bas de gamme, à architecture PC, le PS/2 8530-H21. C'est une manière de reconnaitre implicitement le démarrage assez lent du nouveau standard PS/2. Mais il était difficile pour IBM d'ignorer que les PC représentent encore 50 % des ventes de micro-ordinateurs dans les grandes entreprises, ce qui ne le fait pas pour autant renoncer à imposer le bus MCA. Seconde surprise : faisant l'impasse sur le processeur Intel 80386 à 33 MHz, IBM a déjà annoncé l'arrivée d'un micro équipé du processeur i486. Coup de bluff ou réelle innovation ? Certes, les machines ne seront certainement pas disponibles avant l'année prochaine, mais IBM a contourné la difficulté en proposant une carte dotée d'un processeur i486, destinée à doper les PS/2 70-A21, et qui doit être disponible avant la fin du quatrième trimestre.

Cette initiative, on s'en doute, a suscité beaucoup d'interrogations sur la stratégie du numéro un mondial. Veut-il geler les achats de micro-ordinateurs concurrents pour relancer les siens ? Les clients auront-ils intérêt à jouer le jeu ? En fait, il s'agit surtout d'une riposte aux micros à base de processeurs 80386 à 33 MHz, et notamment, à celui de Compaq. Bien entendu, ce type d'ordinateur représente un marché étroit, le PS/2 modèle 70 équipé de la carte i486 revient à plus de 100 000 F. Mais c'est une façon pour le constructeur américain d'affirmer son avance technologique incontestable.

La gamme IBM est toujours extrêmement étendue. Par rapport à l'année dernière, on constate la disparition des modèles 60, en forme de tour et à processeur Intel 80286. Pour les machines de bureau à bus MCA, le PS/2 modèle 50 à processeur 80286 est fortement concurrencé par les deux nouveaux modèles 55, à base de 80386 SX. Les transportables, à écran plasma VGA, sont destinés à des applications de haut de gamme. Ils sont livrés avec 4 Mo de mémoire en standard, comme toutes les machines de bureau à processeur Intel 80386. Notons aussi l'apparition d'une unité interne de sauvegarde à bande magnétique de 80 Mo. Les mois à venir vont être riches en événements, avec en particulier l'apparition des premiers produits multimédias. Une seconde génération de PC-RT, ordinateur scientifique à processeur RISC, va être annoncée. Avec l'apparition avant la fin de l'année des premiers ordinateurs à bus EISA, IBM va devoir démontrer que son bus MCA peut faire au moins jeu égal. On pourrait donc assister à une floraison de cartes d'extension intelligentes, utilisant enfin les possibilités du bus MCA. On pense en particulier à des cartes de communication, des cartes réseau, des cartes de gestion de disque dur et d'écran, des cartes de calcul rapide à processeur Intel 860. Une fois de plus, IBM va se retrouver seul contre tous.

IBM 70-A21 : page 79
IBM PS/2 30-002 : pages 71, 72
IBM PS/2 30-H21 : page 74
IBM PS/2 70-121 : page 77
IBM PS/2 P70386 : page 77
IBM PS/2 80-311 : page 78

LÉANORD

Dans le giron de Siemens

QUEL FUT, cette année, l'événement le plus spectaculaire chez Léanord ? Le lancement d'un produit révolutionnaire ? Pas du tout. Ce fut la prise de contrôle par Siemens d'IN2, qui avait elle-même pris le contrôle de Léanord fin 1987. Léanord fait donc partie, désormais, du groupe Siemens. Il y a cinq mois, en effet, l'industriel allemand faisait l'acquisition de 51,7 % du capital d'IN2, la maison-mère de Léanord. Pour l'instant, ce rachat se traduit surtout par la création, autour d'IN2, d'un unique pôle micro Siemens en France, qui pèse désormais 1,7 milliard de francs et accède ainsi à la place de septième constructeur national.

Que peut-on en penser ? On ignore encore si les offres micro-

informatique de Léanord et de Siemens resteront longtemps concurrentes. Seule certitude : selon Bernard Pronier, président de Léanord, « *La pérennité de la gamme et de la marque Léanord sont garanties* ». Mieux : le centre de recherches et de développement du constructeur lillois va se voir confier certaines études dans le cadre du groupe Siemens.

Après avoir réalisé 5 millions de francs de pertes pour un chiffre d'affaires de 227 millions de francs en 1987, le constructeur lillois équilibrait ses comptes en 1988 en portant son chiffre d'affaires à 320 millions de francs. Les prévisions pour l'année en cours tablent sur 400 millions de francs de ventes. D'après la société, les résultats des six premiers mois de l'année confortent cette estimation, avec un objectif de vente de 22 000 micro-ordinateurs pour 1989, alors que ce chiffre était de 19 000 en 1988.

On ne peut pas vraiment parler de gamme à propos de Léanord. Tous les processeurs sont en effet disposés sur des cartes d'extension, les boitiers ne comportant que des connecteurs sans électronique. En pratique, cela signifie que n'importe quel processeur peut prendre place dans n'importe quel coffret : c'est vraiment « l'ordinateur à la carte ». Avantage secondaire, mais qui prend de l'importance au fil des ans, il est possible de faire évoluer son ordinateur par simple remplacement de la carte processeur. Actuellement, il existe ainsi 9 cartes différentes, à l'exception du très haut de gamme. Une carte portant un processeur Intel 80386 à 33 MHz devrait bientôt faire son entrée au catalogue.

Enfin, Léanord abordera en douceur l'adoption de la norme EISA. Il lui suffit, dans un premier temps, de produire un coffret comportant des connecteurs à cette norme, et pouvant recevoir toutes les cartes actuelles. Puis, au fur et à mesure des besoins, une carte à processeur utilisant les 32 bits du bus EISA pourra être introduite, en attendant de nouvelles cartes d'extension.

Léanord Elan 286 : page 74
Léanord Elan 386 : page 78

NORMEREL
Le roi de l'exportation

LA VOCATION du constructeur normand demeure immuable : proposer des compatibles IBM PC de haut de gamme bénéficiant des technologies les plus récentes. Ce credo s'est concrétisé fin 1988 avec la sortie du premier PS/2 à bus MCA français, le NS 65. Normerel ne lésine pas sur la recherche et le développement en investissant 12 % de son chiffre d'affaires. Les prototypes et modèles de pré-série sont conçus et fabriqués dans l'usine de Granville, puis la production est confiée à la sous-traitance (l'usine Sagem à Fougères). D'autre part, la production s'exporte bien : en 1988, sur un total de 33 000 machines, les deux tiers ont été vendues à l'étranger par le biais de ses filiales, notamment aux Etats-Unis. Record : 80 % du chiffre d'affaires est réalisé à l'export. Enfin, autre signe de bonne santé, la société va procéder sous peu à une large augmentation de capital, qui surviendra donc tout juste un an après l'opération de rachat de l'entreprise par les salariés. Jusqu'à présent, la vente en OEM (Original Equipment Manufacturer) en vue de la revente sous une autre marque, constitue l'essentiel de la stratégie commerciale. Mais cela n'empêche pas Normerel de chercher à être mieux connu sous son propre nom. Cette volonté clairement affirmée va de pair avec le désir de se recentrer davantage sur le marché français, en visant les grands comptes, et constitue un préalable pour répondre aux appels d'offres d'institutionnels tel France Telecom.

Octobre verra l'apparition de deux nouveaux modèles PS/2 à bus MCA, dont l'un recèlera une nouveauté, peut-être un 80486. Ils viendront compléter la gamme NS actuelle constituée de trois machines à bus MCA lancées en 1988. Pour l'heure, les modèles les plus rapides culminent à 20 MHz, et, dans le souci de suivre l'évolution actuelle, Normerel va proposer des machines à 25 et 33 MHz sur la gamme NS comme sur la gamme AT. Le premier modèle de la gamme est le ST2, un compatible IBM PC-XT qui est le seul à disposer d'un lecteur 5 pouces 1/4 et d'un écran Hercules. Pour toutes ses autres machines, Normerel propose des lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 en 1,2 Mo ou 1,44 Mo, et un écran VGA 14 pouces. Le reste de la gamme est réparti en cinq modèles AT, dont un portatif 80286 à 12 MHz avec 1 Mo de mémoire vive et écran LCD 640 x 400 points compatible CGA. Dans les modèles de bureau, l'ATC 12 est le seul à être équipé d'un 80286 à 12,5 MHz, les autres comportant des 80386 ou 80386 SX. L'ATM 386 est un modèle en tour qui est destiné à un usage multiposte. Doté d'un bus classique de PC-AT et non pas MCA, le NS 30, à base de 8086 à 10 MHz, est le point d'entrée de la gamme NS et n'est pas un vrai compatible PS/2 ; il rappelle l'IBM 8530. Les NS 50, NS 65, et NS 70 constituent le haut de gamme.


Léanord Manager ; Olivetti P 500 ; IBM 8555 SX.

Normerel ATC 12 : page 74
Normerel ATC 386 : page 77
Normerel NS 50 : page 74
Normerel NS 70 : page 78
Normerel NS-30 : page 71
Normerel NS-30 : page 72
Normerel NT 286 : page 75

OLIVETTI LOGABAX

Le temps des épreuves

BAISSE du chiffre d'affaires (2 287 millions de francs, contre 2 388 millions de francs l'année précédente), résultat net après impôt négatif (– 39,7 millions de francs) : 1988 restera une année noire pour Olivetti-Logabax, la filiale française du groupe italien. Non seulement, le constructeur a réalisé des scores moins bons que prévu dans le domaine des systèmes multipostes à base de mini-ordinateurs mais, en plus, ses marges dans le secteur de la micro-informatique ont fondu. Concurrence oblige, pour maintenir ses positions, Olivetti a, en effet, dû baisser ses prix. Du coup, si ses ventes de micro-ordinateurs ont augmenté de 26 % par rapport à 1987, en valeur, ses résultats n'ont toutefois progressé que de 18 %.

Recul aussi à l'échelon du groupe. Ainsi, selon Dataquest, Olivetti ne détiendrait plus, en 1988, que 8,7 % en valeur du marché européen de la micro-informatique professionnelle, contre 11 % en 1987. Et 1989 ne s'annoncerait guère meilleure puisque, selon les prévisions du même cabinet d'études, Olivetti stagnerait avec 8,6 % du marché. Il est vrai que le constructeur italien a sans doute trop tardé à renouveler sa gamme de micro-ordinateurs. Qui plus est, AT&T, le géant américain des télécommunications, qui détient 22,3 % du capital du groupe, ne lui commandera cette année que 30 000 micros, soit quasiment quatre fois moins que l'an passé.

Olivetti ne désarme pas pour autant et vient de remporter quelques beaux succès qui pourraient compenser cette perte. Notamment, la livraison de 30 000 machines à Digital Equipment, qui faute de construire ses propres micro-ordinateurs, apposera sa griffe sur ceux d'Olivetti. Sans compter la signature d'un contrat avec Rabobank, la plus importante banque coopérative néerlandaise, pour l'installation de 2 000 mini-ordinateurs LSX 3000 et plus de 25 000 stations de travail.

De plus, avec sa série de compatibles IBM PS/2 haut de gamme (processeur 80386 et bus MCA), présentée en février dernier, et son tout nouveau M380/XP 9, un compatible IBM PC doté d'un processeur 80386 à 33 MHz, le constructeur italien a pour ambition avouée de s'imposer auprès des grands comptes équipés de matériel IBM. Enfin, en début d'année, le groupe a réorganisé ses activités autour de deux nouvelles unités : Olivetti Systems and Networks qui distribue désormais les produits informatiques plus particulièrement destinés aux grands comptes (du mini au micro-ordinateur en passant par les réseaux, terminaux, stations de travail et logiciels...), et Olivetti Office, plutôt orientée vers la bureautique et la micro-informatique de grande consommation, dont les produits sont commercialisés par les réseaux de distribution habituels. Une telle rationalisation pourrait permettre à Olivetti de repartir sur un meilleur pied, mais il est fort probable qu'elle ne pourra pas porter ses fruits avant de longs mois.

De tous les constructeurs, Olivetti a la gamme la plus large. Du PC-1, micro-ordinateur familial, au M380-XP9, monstre en forme de tour au processeur Intel 80386 à 33 MHz, on dénombre 18 types de machines et 27 configurations de base possibles. Olivetti est l'un des rares constructeurs à proposer à la fois des ordinateurs à bus classique et à s'être lancé dans l'aventure de la compatibilité avec les PS/2 d'IBM, avec deux ordinateurs à bus MCA, le P500 et le P800. Pour l'avenir, Olivetti se propose de lancer de nouvelles gammes, à base d'ordinateurs à bus EISA et à processeur Intel 80486. Plus original, Olivetti se propose de lancer dès l'année prochaine une série de machines utilisant le processeur Intel 860.

Olivetti M111 : page 73
Olivetti M200 : pages 70, 72
Olivetti M290 : page 74
Olivetti M300 : page 76
Olivetti M380 XP/5 : page 78
Olivetti M380 XP/7 : page 78
Olivetti M380 XP/9 : page 79
Olivetti P500 : page 76
Olivetti PC1 : pages 70, 72

RDI

Du côté de Nîmes

LE PETIT constructeur nîmois, qui a vendu tout juste 10 000 compatibles IBM PC en 1988, entend bien s'étendre au-delà des frontières. Après avoir créé une agence à Barcelone, il va s'implanter en Italie à Milan, puis en Allemagne à Munich. Toutefois, l'axe principal passe par Taïwan où s'effectue la fabrication (en sous-traitance) ainsi qu'une partie des recherches, notamment la conception pratique des cartes mères d'après les dessins réalisés à Langlade près de Nîmes. En France, RDI dispose de trois agences et s'appuie sur un réseau de 200 revendeurs plus une dizaine de distributeurs exclusifs (SSII). Si l'arme commerciale continue d'être la vente à la carte qui permet de proposer des configurations sur mesure, RDI propose également des solutions réseaux construites autour du système Netware de Novell.

Pour le SICOB, RDI a décidé de mettre les bouchées doubles : d'abord en changeant l'aspect jugé vieillot de la gamme actuelle qui comporte cinq compatibles PC-AT (trois 80286 dont un portatif et deux 80386) ; puis en annonçant un compatible IBM PC-AT à 80386 à 33 MHz, et deux nouveaux portatifs à 80286 respectivement à 12 et à 16 MHz ; mais le salon sera surtout l'occasion d'annoncer un modèle à base du 80486 d'Intel.

RDI PC 286-12 : page 73
RDI PC 386-20 : pages 76, 77
RDI PC 386-25 : page 78
RDI PC 8088 : page 70
RDI PC Portable 286-12 : page 75

SAMSUNG

Le bon suiveur

LA MICRO-INFORMATIQUE n'est que l'une des nombreuses et tardives activités (textiles, chimie, etc.) du géant coréen qui a attendu 1987 pour créer une division informatique. Samsung s'est tout d'abord fait la main en produisant des moniteurs sous son nom, mais aussi en sous-traitant notamment pour Apple. En 1988 naît Samsung France, puis en janvier 1989, Samsung Informations Systems, branche consacrée exclusivement à l'informatique. Avec 13 000 micros et 10 000 moniteurs vendus en 1988 pour un chiffre d'affaires de 100 millions de francs, Samsung entrevoit de prendre 5 % du marché en France. En fait, le constructeur apparaît plus comme un bon suiveur qu'un innovateur, sa stratégie étant avant tout guidée par le souci du rapport qualité/prix et par la fiabilité des machines plutôt que par la prouesse technologique. Cela dit, il profite de la capacité de production de ses usines coréennes pour traiter avec IBM l'échange de composants et de mémoires contre des licences technologiques, notamment celle du bus MCA.

La gamme actuelle ne compte que cinq modèles : un compatible IBM PC-XT en fin de course, deux PC-AT, l'un à base de 80286 6/10 MHz, l'autre équipé d'un 80386 10/20 MHz avec 2 Mo de mémoire vive en standard, existant en plusieurs configurations, et un modèle portatif compatible IBM PC-AT, le S5200. Le dernier en date, le PC Terminal/286, qui en version courante n'a pas de lecteur de disquettes, est destiné à fonctionner sous réseau Novell. Côté nouveautés, Samsung devrait sortir, en octobre, un compatible PC-AT 80286 à 12 MHz, un modèle 386 SX à 16 MHz, et un 386 à 25 MHz. Mais aucun modèle s'appuyant sur un 80386 à 33 MHz n'est encore en vue.

Samsung S 5200 : page 74
Samsung S800/2 : page 77
SPC 3000V/1 : pages 70, 72
Samsung SPC 6500/2 : page 73

SANYO

À l'attaque des PME

LES AMBITIONS de Sanyo France sont à la mesure de ses résultats : modestes et réalistes. Avec un chiffre d'affaires de 290 millions de francs en 1988, le constructeur ne détient, en effet, que 3 % du marché français de la micro-informatique. Sanyo laisse le secteur des grands comptes aux leaders, s'attaquant en priorité aux PME et PMI, avec une gamme de produits qui se veut plus complète que puissante.

La filiale française du constructeur japonais vise particulièrement le secteur des solutions multipostes, et propose aujourd'hui des configurations allant d'un à plus de cent terminaux. C'est ainsi que le Sanyo 19 Plus (processeur 80386 à 20 MHz) est disponible avec neuf connecteurs d'extension et six emplacements pour disques durs, sauvegardes ou lecteurs de disquettes.

De même, Sanyo commercialise, depuis le début de l'année, des configurations équipées du système d'exploitation multiposte Pick et/ou d'Unix (à base de Sanyo 17, 18, 19 Plus ou Sanyo Icon), destinées aux PME. Enfin, son catalogue vient de s'enrichir d'une imprimante à laser. Dans les mois à venir, il devrait s'en tenir à cette politique sage mais efficace. Au programme : la consolidation et le développement de son réseau de distribution, qui compte actuellement, en France, 500 points de vente.

Pour donner un bref aperçu de la gamme, citons le Sanyo 16 LT, ordinateur portatif autonome, existant maintenant avec un disque dur de 20 Mo. Le Sanyo 17 LT est un transportable avec le processeur Intel 80286 et un écran à la définition EGA. Quatre machines de bureau, les Sanyo 16 Plus, 17 Plus,18 Plus et 19 Plus, comportent respectivement des processeurs Intel 8088, 80286, 80386 avec une horloge de 16 et 20 MHz. Sanyo envisage également de tirer profit du 80386 SX, de proposer le 19 Plus aux fréquences de 25 et 33 MHz, et, pour le début de l'année prochaine, de sortir un modèle à processeur Intel 80486. Sans oublier les micros et les mini-ordinateurs multipostes.

Sanyo 16 LT : page 72
Sanyo 16 Plus : pages 70, 72
Sanyo 17 Plus LT : page 75
Sanyo 17 Plus : page 74
Sanyo 19 Plus : page 77

SMT GOUPIL

Haro sur l'Europe

POUR SMT-Goupil, qui s'est hissé au deuxième rang des constructeurs français l'année dernière, 1989 sera l'année européenne ou ne sera pas. A l'aube du grand marché de 1993, la firme de Créteil aimerait bien peser un peu plus lourd chez nos voisins, notamment britanniques, espagnols, suisses et ouest-allemands, chez qui elle a déjà réussi une percée honorable. Alors que le ciel s'assombrit pour les constructeurs de l'Hexagone, SMT-Goupil a toutes les raisons de se frotter les mains en 1988 : son chiffre d'affaires dépasse le milliard de francs, en hausse de 57 %, pour un bénéfice net de 30,5 millions de francs (+41 %). Mais, surtout, ses ventes à l'étranger, encore modestes (129 millions de francs pour 5 000 micro-ordinateurs vendus), ont fait un bond de 74,3 %. Fort de cette progression significative, il compte bien réaliser 20 % de son chiffre d'affaires à l'exportation en 1989. Mais le rusé Goupil, qui a déjà croqué 18 % du marché national, aura quand même beaucoup à faire pour grignoter les 2,5 % du marché européen qui lui permettraient de sortir de l'anonymat.

Pour ce faire, le constructeur ne met pas tous ses œufs dans le même panier. Un an à peine après la présentation de la famille des semi-portables Golf, il a presque complètement remanié sa gamme. En matière de stratégie commerciale, SMT-Goupil, qui s'était taillé une belle réputation sur les marchés de l'Education nationale (3 470 micro-ordinateurs livrés sur les 13 000 commandés durant l'été 1988) et de la formation, veut désormais renforcer sa présence dans les PME-PMI. Les contacts devraient donc être multipliés avec les SSII et les revendeurs à valeur ajoutée. Pour 1989, Goupil s'est d'ailleurs fixé des objectifs ambitieux : atteindre les 60 000 ordinateurs vendus, soit une croissance de 9 % en volume, et augmenter son chiffre d'affaires de 30 %.

Seule ombre au tableau : à en croire les notes décernées aux constructeurs par les distributeurs, dans une récente enquête du mensuel *Distributique*, Goupil accuserait quelques faiblesses dans ses rapports avec ses partenaires. Bref, les 3 milliards de francs de chiffre d'affaires sur lesquels il parie déjà pour 1992 ne seront pas faciles à atteindre.

La gamme SMT-Goupil est à la fois extrêmement variée et très homogène, avec seulement deux formes extérieures, le G5, machine de bureau, et les Golf. Ce dernier s'appuie sur un concept remarquable : assez petit pour être qualifié de transportable (avec un écran plat à cristaux liquides à la norme VGA), il présente aussi, à condition de se satisfaire de deux connecteurs d'extension pour cartes courtes et d'une seule unité de disque dur, toutes les fonctionnalités d'un ordinateur de bureau. Trois modèles sont disponibles : le Golf XT, avec un disque dur de 20 Mo, le Golf 286, avec un disque dur de 20 ou 40 Mo, et enfin le Golf SX, avec un processeur Intel 80386 SX et un disque dur de 40 ou 100 Mo.

Le G5 est un ordinateur de bureau plus classique. Il existe avec le choix entre 5 types de processeurs : 8086, 80286, 80386 SX, 80386 à 20 et 25 MHz. L'activité de Goupil ne s'arrête pas à la micro-informatique, et il existe aussi des machines multipostes ou serveur de réseau, G50 et G100. Pour l'avenir, SMT-Goupil a déjà fait part de son intérêt pour le bus EISA et le processeur Intel 80486. Les premiers modèles devraient voir le jour début 1990.

Goupil G5 286 : page 74
Goupil G5 386 : page 78
Goupil Golf 386 SX : page 76
Goupil Golf : page 75

SYSTEC IPC

Sans intermédiaire

FABRIQUÉS à Singapour par la société Essex, les ordinateurs IPC sont distribués en France par Systec selon le mode de la vente directe. Pas d'intermédiaires, ni distributeurs ni revendeurs. Le cheminement est fort simple : deux fois par semaine, les machines sont expédiées par avion cargo et centralisées à Paris où elles subissent un contrôle de test à l'arrivée, puis repartent vers leur destinataire final agrémentées du manuel traduit, de MS-DOS 4.0 et de Windows 286 ou 386 selon le modèle. D'une part, le délai de livraison est fort court, de trois à huit jours, mais, surtout, l'absence d'intermédiaires a pour effet de réduire notablement les prix : ainsi, dès septembre, Systec propose un modèle 386SX avec disque dur de 20 Mo et écran couleur VGA à 17 580 F HT. Il est à noter qu'un modèle peut subir quelques changements au gré des arrivages comme le remplacement du disque dur d'une marque par celui d'une autre marque. Jusqu'à présent, le service après-vente est assuré au siège parisien, vente directe oblige. Mais, dans le courant de l'année prochaine, Systec devrait se constituer son propre réseau en ouvrant 25 agences régionales. Les espoirs sont bons : avec un chiffre d'affaires de 80 millions de francs pour 9 000 unités vendues, Systec prévoit d'atteindre 140 millions de francs en 1990 et de vendre 12 000 machines en s'acheminant vers le haut de gamme. Pour l'heure, deux modèles 386, à 25 MHz et 33 MHz, tous deux dotés en standard de 4 Mo de mémoire vive, viennent compléter la gamme actuelle des compatibles IBM PC-AT.

Systec IPC 286-12 : page 73
Systec IPC 386-20 : page 77
Systec IPC 386-33 : page 79
Systec IPC 386SX-16 : page 76



Goupil Golf ; Sanyo 19 Plus ; Tandon 386/33.

Pac 386sx avec un 80386SX. Bien entendu, Tandon commercialise aussi des réceptacles externes pour Data Pac, qui sont connectables sur tous les ordinateurs de types PC ou PC-AT.

Avant la fin de l'année, Tandon envisage de lancer deux modèles portatifs, avec des microprocesseurs Intel 80286 et 80386 SX, sans oublier le 80486.

Tandon 386/33 : page 79
Tandon PCA/12SL-20 : page 73
Tandon T386-20 : page 78
Tandon Target 386 SX : page 76

TANDON
Prendre de l'assurance

L'ANNÉE 1988 fut celle de l'ajustement industriel pour Tandon : la cession de son unité de fabrication de disques durs et de lecteurs de disquettes à la firme Western Digital a, en effet, sérieusement perturbé ses approvisionnements, au point qu'en France, ses résultats ont été très nettement inférieurs aux prévisions : 21 000 unités vendues pour un chiffre d'affaires de 255 millions de francs, alors que les objectifs se situaient autour de 400 millions.

Cette année, cependant, Tandon contrôle parfaitement ses approvisionnements, grâce à l'usine de Vienne qui a pris en charge la quasi-totalité des 100 000 systèmes vendus en Europe. Ces aménagements commencent d'ailleurs à porter leurs fruits : en France, le chiffre d'affaires du premier semestre 1989 avoisinerait les 200 millions de francs. Mais l'amélioration de ces résultats tient aussi à un développement harmonieux de la gamme de produits. Une telle stratégie lui est indispensable pour consolider son implantation sur le marché français. En effet, contrairement à plusieurs de ses concurrents, le constructeur s'est attaché à améliorer ses machines bas de gamme : ses micros les moins chers, le PAC 286 et les PCA, affichent tous, désormais, une vitesse d'horloge de 12 MHz minimum, au lieu de 10 auparavant. Mais en même temps, Tandon a su innover, en étant le premier à présenter un prototype de micro à base de processeur 80386 à 33 MHz, au Cebit de Hanovre, au printemps dernier.

Enfin, Tandon a pris un tournant dans sa politique commerciale : les remises qu'il accorde à ses revendeurs sont désormais fixées en fonction des quotas atteints, alors qu'auparavant, les volumes d'affaires réalisés n'entraient pas en compte. Une telle mesure devrait certainement dynamiser ses ventes.

La gamme Tandon comporte une originalité : les modèles construits avec un ou deux réceptacles de Data Pac. Rappelons que les Data Pac sont des disques durs amovibles de 30 Mo ou 40 Mo. On peut donc disposer au maximum de 80 Mo en ligne, avec la souplesse des disques durs amovibles. Il existe deux modèles, le PAC/12, avec un processeur 80286 à 12 MHz, ou le

TANDY
Une structure originale

FIN 1988, Tandy s'est fait remarquer en étant le premier constructeur à livrer un compatible PS/2 à bus MCA, le 5000 MC. Ce qui ne l'a pas empêché de rejoindre le consortium EISA en avançant comme argument que les grands comptes ne veulent pas dépendre d'une seule technologie, d'un seul constructeur, d'où une réelle demande de leur part. En dehors des Etats-Unis, Tandy est représenté depuis 1987 par Inter-Tan dont Tandy France est une filiale. Calquée sur le modèle américain, sa structure commerciale consiste en un vaste réseau de magasins, dont 56 nouveaux en 1988 pour un total de 250, dans lesquels on trouve du matériel informatique mais aussi de l'électronique grand public, de la chaine hi-fi jusqu'à la simple pile. Ainsi, la part de la micro-informatique atteint seulement le quart du chiffre d'affaires total de 500 millions de francs pour 13 000 machines vendues. Tandy n'en courtise pas moins les grands comptes qui représentent en France 20 % du chiffre d'affaires, et d'autre part, il fabrique aux Etats-Unis les micro-ordinateurs DEC et Panasonic. La gamme de machines reflète assez bien la double vocation familiale et professionnelle du constructeur : les deux modèles de bas de gamme sont le 1000 SL, compatible IBM PC-XT à 8086 et le 1000 TL à 80286, qui présentent la particularité d'intégrer le système d'exploitation MS-DOS en mémoire morte, mais surtout un numériseur sonore permettant de stocker des sons



Zenith Z386/33 ; Victor 86 P ; Toshiba T 5200.

dans des fichiers puis de les restituer via le haut-parleur. La gamme professionnelle, qui compte les compatibles IBM PC-AT à 80286 à 10 MHz (3000 NL) et les deux 80386 à 16/20 MHz et 20 MHz à bus MCA, sera bientôt complétée par un modèle à base de 80386SX.

Tandy 3000/12 : page 74
Tandy 4000 LX : page 77

TOSHIBA

L'avenir en couleurs

TOUT va bien pour Toshiba. Très bien même. Le géant nippon, 8e groupe informatique mondial, décline dans la sérénité la gamme de ses micro-ordinateurs portables et se taille la part du lion sur ce marché en pleine expansion : 37 % en volume et 47 % en valeur, selon le cabinet d'études de marché Intelligent Electronics/Dataquest. Avec plus de 20 000 micro-ordinateurs portables vendus en 1988, soit une croissance de 100 % par rapport à 1987, la division informatique de ce constructeur japonais annonce un chiffre d'affaires de près de 360 millions de francs en 1988. Un bond de 83 % par rapport à 1987.

La clé de ce succès ? Après avoir pris le ticket d'entrée sur ce marché au moment où il le fallait, Toshiba maintient son cap de départ : viser le haut de gamme en proposant des produits qui offrent les mêmes prestations que les machines de bureau, avec la portabilité en plus. Et chaque année constitue un pas de plus gagné sur les inconvénients. Le handicap de la couleur est pour ainsi dire surmonté. Présentées au SICOB, les premières machines à écran couleur avec une définition de 640 x 480 points seront commercialisées en France dans les dix-huit mois à venir. Quant aux écrans à haute définition, c'est-à-dire 1024 x 768 points, il faudra attendre 1991.

Bref, le constructeur a toutes les raisons de voir l'avenir en rose. Le portable, qui représente 8 % du marché de la micro-informatique en 1988, passera à 25 % en 1992, prédit-on chez Toshiba. Et pour ne pas démentir cette profession de foi, il vient d'investir l'équivalent de 85 millions de francs dans une unité de fabrication. Gageons que l'usine de Regensburg (RFA) saura répondre aux besoins du marché européen. La gamme Toshiba maintient un certain équilibre : trois modèles à écrans à cristaux liquides, les T1000, T1200 et T1600, qui possèdent leur autonomie électrique, et 4 modèles à écran à plasma, les T3100e, T3200, T5100 et T5200, qui ne sont pas autonomes, et qui ont des processeurs puissants et des disques durs jusqu'à 100 Mo. Si l'écran couleur n'est pas à l'ordre du jour pour l'instant, il est possible de voir arriver rapidement une machine autonome avec écran VGA à cristaux liquides et processeur Intel 80386. Ainsi, Toshiba n'entend pas laisser à d'autres le marché de l'ordinateur que l'on emporte partout avec soi.

Toshiba T1200 HB : page 72
Toshiba T3200 : page 75
Toshiba T5200 : page 77

TRT-TI

L'ombre de Philips

TRT-TI où l'art de la diversité dans la cohérence : diversité parce que la filiale du géant Philips continue d'œuvrer dans des domaines aussi divers que la mini et la micro-informatique, transmission et commutation de données, systèmes d'archivage sur support optique numérique, CD-ROM, carte à puce, monétique, progiciels, système de bureautique intégré, télécopie, réseaux, micro-édition, péritéléphonie, etc ; cohérence parce qu'une entreprise peut s'équiper de la tête aux pieds avec les produits TRT-TI, ou au moins profiter de solutions globales, sans rencontrer de problèmes d'incompatibilité entre matériels. Par exemple, TRT-TI propose des lecteurs de CD-ROM internes qui se logent en lieu et place d'un lecteur de disquettes. Notons que le CD-ROM ne rencontre pas le succès espéré au vu des 2 500 lecteurs Philips vendus.

En revanche, l'activité micro-informatique s'est soldée par la vente de 14 500 unités dont 70 % de compatibles IBM PC-AT et 30 % de PC-XT. TRT-TI prévoit de vendre 50 000 machines en 1990, d'autant que le constructeur compte ouvrir une deuxième usine de production en Europe qui viendra épauler l'usine actuelle basée à Montréal. La mise à jour de la gamme portera principalement sur une vitesse accrue des modèles et l'ajout d'une seconde sortie série en standard. Les nouveautés seront un compatible IBM PC-AT à 80386 à 33 MHz doté de 4 Mo de mémoire vive et écran VGA ; un modèle portatif (il n'y en avait pas) compatible IBM PC-AT à 80286 à 12 MHz, doté de 1 Mo de mémoire vive, d'un disque dur de 20 Mo, et d'un écran Hercules ; enfin, un modèle sans lecteur de disquettes, compatible IBM PC-AT à processeur 80286.

TRT-TI P2120 : pages 70, 72
TRT-TI P3230 : page 73

VICTOR

De plus en plus de mordant

LE PLUS SÉRIEUX des importateurs, l'un des meilleurs constructeurs : les distributeurs de micro-informatique portent Victor au pinacle. Loué pour sa rapidité à traiter les commandes, son respect des dates de livraison, la qualité de son service après-vente, mais aussi pour l'étendue de sa gamme et le bon rapport qualité/prix de ses machines, le Suédois sort, en effet, grand vainqueur d'une enquête effectuée récemment par le mensuel *Distributique* auprès de mille revendeurs, sur les douze principaux constructeurs français.

Voilà qui devrait réjouir Victor France, l'une des filiales les plus dynamiques du groupe européen Datatronic : l'Hexagone représente même le premier marché du constructeur, devant la Suède, sa patrie d'origine. Installé en France depuis 1982, Victor y a réalisé, en 1988, un chiffre d'affaires de 446,4 millions de francs, contre 337 millions de francs l'année précédente. Déjà bien implanté dans les entreprises, le constructeur a également réussi une percée assez spectaculaire dans le monde scolaire en remportant près de la moitié du fameux marché des 13 000 micro-ordinateurs commandés par l'Education nationale l'été dernier. Un succès qui, sans aucun doute, aura contribué à renforcer son image auprès du public. Reste à voir si ses résultats en bénéficieront en 1989.

La gamme Victor comporte trois types de machines de bureau : des ordinateurs compacts, des ordinateurs de type tour et des modèles à disque dur amovible. Victor dispose en effet de sa propre technologie de disques durs amovibles de 30 Mo ou 70 Mo, les Add-Pak, que trois modèles acceptent : le V286A, à processeur Intel 80286, le V386A, avec un 80386 à 20 MHz, enfin le V286, qui est un transportable. Dans les trois cas, le Add-pak vient comme complément d'un disque dur fixe.

En avril 1989, Victor a présenté un minuscule ordinateur portatif, à base d'un processeur Intel 80C86 à 10 MHz. Il existe maintenant avec un disque dur de 20 Mo, pour un poids de moins de 4 kg. Toujours dans le domaine de l'ordinateur portatif, Victor envisage un modèle à processeur 80386SX. Victor prépare aussi un transportable à écran VGA, processeur Intel 80286 à 12 MHz et disque dur de 60 Mo. Pour les machines de bureau, Victor présentera avant la fin de l'année son modèle à base de microprocesseur 80386 SX, avec un disque dur de 40 Mo. Plus près de nous, un ordinateur construit autour d'un 80386 à 33 MHz sera présenté à la fin de ce mois. Il faudra attendre la fin de l'année pour voir un ordinateur de type 486, et le début de la suivante pour un ordinateur de type EISA.

Victor V86 P : page 72
Victor V286C : page 74
Victor V386 A : page 77
Victor Vicki : page 70

ZENITH

À l'avant-garde

CHEZ ZENITH, 1988 a largement confirmé la tendance amorcée l'année précédente : le secteur informatique du géant américain prend nettement le pas sur le secteur télévision. Cette évolution ne devrait pas avoir, pour l'instant, de conséquences sur l'organisation interne de la société, les deux activités étant tout à fait compatibles. En France, où Zenith a réalisé un chiffre d'affaires de 250 millions de francs en 1988, soit 25 000 unités vendues, l'effort a surtout été porté sur les marchés professionnels de haut de gamme, avec le lancement du Z386/25 et du Z386/33, premier arrivé sur le marché des micro-ordinateurs à base de processeurs 80386 à 33 MHz. Pendant quelques semaines, Zenith a même ravi à Compaq son titre de champion du monde de la vitesse micro.

Ce coup d'éclat technologique signe la stratégie de Zenith. Après avoir fait beaucoup parler d'elle, il y a deux ans, avec son ordinateur familial Eazy-PC, la firme veut désormais se consacrer davantage aux grands comptes qui représentent actuellement 25 % de son chiffre d'affaires. C'est ainsi qu'en application d'un contrat passé en 1988, les revendeurs Zenith ont équipé la SNCF, l'une des plus importantes opérations qu'ils ont réalisées en France.

C'est dans cette optique de conquête technologique des marchés que Zenith s'est rangé aux côtés de Compaq pour défendre le bus EISA, mais ses projets en ce domaine sont encore inconnus. Pour la rentrée, c'est à l'autre bout de la gamme que Zenith innnove. Le Zenith Minisport est un micro-ordinateur portatif construit autour du processeur Intel 8088 avec une horloge à 8 MHz. Il possède une mémoire de 1 Mo, dont 384 Ko peuvent être utilisés comme un disque virtuel, et dont le contenu est sauvegardé pendant 50 heures. Ses dimensions sont 31 cm par 25 cm avec une épaisseur de 3 cm. Il pèse moins de trois kilos et son autonomie est de trois heures. Pour la première fois, le Minisport utilise des disquettes de 2 pouces (5 cm) d'une capacité de 720 Mo. Pour faciliter les transferts de données avec les autres ordinateurs, il est possible soit de connecter sur le Minisport un lecteur externe de disquettes 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4, soit de connecter sur son ordinateur de bureau un minuscule lecteur externe de disquettes 2 pouces. Son prix n'est pas fixé, mais il se situera aux alentours de 2000 dollars. Il devrait être annoncé en France courant septembre. Avec le Minisport, Zenith propose un nouveau style : l'ordinateur de cartable compatible avec l'IBM PC.

Zenith Supersport 286 : page 75
Zenith Supersport : page 72
Zenith Z 286 : page 73
Zenith Z-386/25 : page 79
Zenith Z-386/33 : page 79

ET LES AUTRES ?

NOUS AVONS volontairement limité à 25 le nombre des sociétés figurant dans ce dossier. Dans une industrie aussi vivante que la micro-informatique, une telle limitation a un côté parfaitement arbitraire. Bien entendu, en dehors de notre sélection, de nombreuses sociétés fabriquent ou commercialisent des micro-ordinateurs de bonne qualité. Certaines, citées l'année dernière dans ces pages, ne le sont plus cette année, et de nouvelles seront certainement présentes l'année prochaine. Mais il nous fallait bien faire un choix.

Les constructeurs sélectionnés devaient répondre aux deux critères suivants : avoir vendu plus de 10 000 micro-ordinateurs en 1988, et présenter une gamme complète. Nous avons tout d'abord retenu uniquement des constructeurs, en excluant les revendeurs et les distributeurs. Bien que cette distinction soit claire à priori, elle est plus difficile à faire dans la pratique. Dans n'importe quelle industrie, il est normal que tous les constructeurs, même les plus grands, fassent appel à la sous-traitance ; mais en micro-informatique, on constate que les produits finis des différents constructeurs sont souvent très proches. Rien ne sert en effet de réinventer chaque composant de base. On retrouve sans étonnement les mêmes disques durs ou les mêmes cartes vidéo d'une machine à l'autre, à partir desquels chaque constructeur tente de présenter une gamme complète. Il est donc naturel que chacun choisisse des partenaires pour tout ou partie de certains modèles. Pour citer deux exemples, quoi de plus normal que Hewlett-Packard demande à Zenith de fabriquer son ordinateur portatif, ou que certains modèles Tandon soient produits par le coréen Daewoo. Après tout, peu importe l'origine réelle de l'ordinateur si le constructeur met son nom dessus et joue sa réputation sur sa qualité.

Ce qui est plus difficile à juger, ce sont les innombrables importateurs qui achètent des ordinateurs en Extrême-Orient et les revendent sous leur propre marque. Dans ce cas, la qualité est aléatoire et surtout non suivie : le meilleur est proche voisin du pire, et il est donc impossible de porter un jugement sur des machines qui sont différentes d'une livraison à l'autre. Même en excluant ainsi certaines marques, il restait encore beaucoup trop de noms. Nous avons donc décidé de ne garder que les sociétés qui avaient fait leurs preuves. Compte tenu du fait qu'il s'est vendu environ 600 000 ordinateurs professionnels en 1988, nous pensons qu'un constructeur, pour avoir une influence significative, doit avoir atteint le seuil des 10 000. Enfin, nous avons donné la priorité à ceux qui proposent une gamme complète d'ordinateurs.

APRICOT, GRID...

Par rapport aux 37 sociétés sélectionnées l'année dernière, certains noms ont disparu. Ainsi, le constructeur anglais Apricot a-t-il connu cette année encore des difficultés de distribution en France. L'année dernière, il avait deux distributeurs, et depuis le premier mars, l'exclusivité en revient à la société de service Carrere Computer. La gamme Apricot offre le choix entre de nombreux modèles de machines de haut niveau, au design original et soigné, pratiquement toutes à base de processeur Intel 80386. Destinées à être utilisées en réseau local, la plupart sont équipées en standard d'une carte réseau de type Ethernet.

La société californienne Grid, rachetée par Tandy au début de l'année 1988, fabrique toujours des micro-ordinateurs portatifs de très bonne qualité. Elle n'est plus directement présente en France, et la société Métrologie en a abandonné la distribution. Sagem, grand spécialiste du télex, en vend encore quelques-unes sous le nom de STP, plutôt comme ordinateur de télécommunication.

Interquadram, qui distribuait en France deux modèles de micro-ordinateurs portatifs, a cessé son activité. Comme nous le laissions entendre il y a juste un an, Thomson notre ex-gloire de la micro-informatique familiale, préfère gagner de l'argent dans l'électronique grand public ou militaire. Les milliers d'enseignants qui avaient investi beaucoup de leur temps sur les machines Thomson, dans le cadre du plan Informatique pour tous, se retrouvent orphelins, tout comme les dizaines de milliers de propriétaires de machines familiales. La gamme professionnelle est aussi arrêtée, avec tous les risques que cela comporte au niveau de la maintenance. Un arrêt qui sonne comme un abandon. Deux nouveaux arrivants de l'année dernière, le géant japonais Sumitronics et le petit belge Zeus n'ont pas concrétisé les espoirs qu'ils mettaient dans leur installation en France.

Certains grands noms de l'informatique ne réussissent pas dans la micro-informatique. Pour certains, c'est pratiquement une volonté délibérée. L'américain Digital Equipment (DEC) connait en France des résultats très remarquables, avec un chiffre d'affaires de plus de 6 milliards de francs pour une année comptable se terminant en juin 1989. Dans ce chiffre, la micro-informatique ne compte pour rien. Traumatisé par un échec ancien en micro-informatique, Digital Equipment a décidé, une fois pour toutes, que la seule informatique sérieuse se fait sur des terminaux connectés à des mini-ordinateurs Vax. Bien entendu, en pratique, cette position n'est pas très réaliste. Sous la pression des utilisateurs eux-mêmes, DEC ouvre son réseau local à des micro-ordinateurs connectés. Après un accord avec Apple qui prévoit d'offrir les outils pour la connexion des Macintosh sur les Vax, et qui ne fait qu'entériner une situation déjà courante sur le terrain, Digital s'est enfin décidé à proposer une gamme d'ordinateurs de type PC sous sa propre marque. Il existe trois modèles, les Decstation 200, 300 et 350, équipés respectivement des processeurs Intel 80286 à 8 MHz, 80386 SX à 16 MHz et 80386 à 20 MHz. En fait, ces machines sont fabriquées par Olivetti.

CANON, WANG...

Autre géant, allemand cette fois, Siemens a fait une entrée discrète en France par le rachat de IN2, et donc de Léanord. Il est probable qu'il ne s'agit que d'un premier pas. Canon occupe avec ses imprimantes une place de choix. De plus, ses moteurs d'imprimantes à laser sont utilisés par de très nombreux autres fabricants. Il existe aussi au catalogue de Canon une gamme de micro-ordinateurs, mais qui ont une diffusion confidentielle.

Wang, le champion des machines de traitement de texte et du réseau local, avait tout pour réussir en micro-informatique. Mais la mutation n'a pas eu lieu. Wang propose une solution de bureautique d'avant-garde, originale, mais parfaitement incompatible avec le reste du monde. Les récentes difficultés de la société montrent les limites d'une telle approche. NCR est un constructeur américain d'ordinateurs dont l'histoire se confond avec celle de l'informatique. Très présent dans le domaine de l'informatique bancaire, NCR poursuit une politique sérieuse en micro-informatique. Au moment du SICOB de printemps, en avril 1989, NCR a présenté trois nouveaux modèles à base de processeurs Intel 80386 à 20 et 25 MHz, ainsi que le PC 916 sx, avec un processeur Intel 80386 SX.

LES DISTRIBUTEURS

Certains distributeurs méritent une mention spéciale. Ainsi, Arche Technologie et Memorex Telex distribuent entre autres les machines à bus MCA fabriquées par Normerel. La Commande Electronique est très connue en

tant que distributeur des produits Ashton-Tate, et en particulier le logiciel de gestion de bases de données dBase IV. Elle distribue aussi en France les robustes ordinateurs du constructeur taiwanais Mitac. Le tout dernier modèle est le LCE-Mitac 70SX-16, construit autour d'un processeur Intel 80386 SX à bus MCA. C'est un concurrent non négligeable de l'IBM PS/2 modèle 55 et de l'Olivetti P500.

Deux constructeurs britanniques proposent de bons modèles portatifs, qui connaissent un succès certain en France. Aware distribue l'Organiseur de Psion, un ordinateur de poche largement utilisé comme terminal de saisie. De même, Drion Electronics France distribue le Z88 de Cambridge Computer, qui est le plus léger des ordinateurs portatifs à clavier complet. Tous deux ne sont absolument pas compatibles, mais les deux constructeurs pourraient nous étonner en proposant l'un et l'autre des machines portatives et compatibles avant la fin de l'année.

LES FUTURS GRANDS

Un certain nombre de sociétés ont le potentiel suffisant pour faire une percée significative au cours de l'année qui vient. Pour toutes ces sociétés, le problème est triple : recruter des collaborateurs de bon niveau, s'imposer avec des conditions attractives auprès des distributeurs tout en s'assurant de leurs compétences, affirmer une personnalité pour attirer les acheteurs potentiels. Cela peut prendre quelques années, il faut donc une solide santé financière pour réussir.

AST Research propose des ordinateurs de bonne qualité à des prix intéressants. Ainsi, l'AST Bravo 286 est un modèle d'entrée de gamme construit autour du processeur Intel 80286 avec une horloge à 8 MHz. Il coûte 8 990 F HT en version de base. Un peu plus haut placé, le Premium Workstation/386SX, avec son processeur 80386SX, coûte seulement 21 390 F.

Citizen, s'appuyant sur sa réussite dans le domaine des imprimantes, propose depuis avril 1989 une gamme de trois micro-ordinateurs construits autour des processeurs Intel 80286 à 12 MHz, 80386SX à 16 MHz, et 80386 à 20 MHz. Ils ont comme caractéristiques communes des disques rapides et le mode graphique VGA en standard.

Daewoo est un géant coréen qui a fait une percée remarquée dans le domaine des fours à micro-ondes. Compte tenu de la réussite rapide de son compatriote Samsung, Daewoo espère trouver lui aussi sa place sur le marché français. Sa gamme est classique et complète.



Everex est renommé aux Etats-Unis pour produire des ordinateurs très techniques, aux performances remarquables, en particulier grâce à l'utilisation d'une technique propre de mémoire cache. Il est maintenant présent à travers un distributeur nommé Eurostep. Depuis son installation, Everex s'est fait remarquer par un premier coup d'éclat, en annonçant l'un des tous premiers ordinateurs à base de processeur Intel 80386 à 33 MHz.

Hitachi est pour l'instant absent du marché français des micro-ordinateurs. Il pourrait faire son entrée en fanfare, en commercialisant ses ordinateurs portatifs avec écran couleur, qui ont été montrés au printemps de cette année, d'abord au CEBIT de Hanovre, puis au SICOB. Pour l'instant, ces écrans à la norme CGA sont minuscules, mais leur qualité est remarquable.

Le constructeur britannique Opus Technology a vendu 35 000 ordinateurs en 1988, et espère en vendre 45 000 cette année. Fort de ce potentiel, et marché commun oblige, il espère imposer en France puis en Allemagne ses micros haut de gamme.

SHARP, TRAN...

Sharp pourrait cette année connaître un succès à la mesure de la qualité de ses produits. Sa gamme de micro-ordinateurs portatifs a été complètement renouvelée, et comporte en particulier le PC 5541, à processeur Intel 80286 avec un écran monochrome VGA à 16 niveaux de gris, ce qui est actuellement unique. Il pourrait faire beaucoup parler de lui dans les mois qui viennent, en commercialisant le premier ordinateur portatif à écran VGA couleur.

Tran est un petit constructeur français qui a réalisé en 1988 un chiffre d'affaires de 36 millions de francs, avec un effectif de 70 personnes, et espère cette année atteindre le chiffre de 55 millions de francs. Il présente une gamme complète d'ordinateurs de bureau et propose de manière plus originale l'Ordinacaisse, une caisse enregistreuse à base de processeur Intel 80286.

Tulip Computer est un constructeur hollandais installé en France depuis un peu plus de deux ans. Il a imposé une image de constructeur sérieux, produisant des ordinateurs robustes. Avec 6 000 ordinateurs vendus en France en 1988, Tulip est sur la bonne voie pour exporter en France les bons résultats qu'il obtient au Benelux. Pour Tulip, l'Europe de 1992 est déjà en marche.

Dossier réalisé par
Seymour DINNEMATIN
et Ivan ROUX
avec la collaboration de
Esther AMAR,
Catherine BERNARD,
et Véronique BOISDON.

plus de 1000 logiciels avec des remises jusqu' 50 %

LE LIBRE-SERVICE DU LOGICIEL



GENIUS Software

Choix, disponibilité et prix DISCOUNT sur tous les logiciels que vous trouverez en libre-service dans les boutiques GENIUS. Traitement de texte, tableurs, base de données, utilitaires pour votre IBM PC ou compatible, Macintosh ou Apple 2e, 2c, 2GS (Apple 2GS, uniquement à Montparnasse).

TRAITEMENTS DE TEXTE PROFESSIONNELS

Pour répondre aux besoins d'utilisateurs exigeants tout en conservant leur simplicité d'utilisation... GENIUS vous propose **des traitements de texte professionnel** qui vous permettent la réelle mise en page de vos documents.



	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
MACWRITE II pour Mac	2 954 F	**2 300 F**
WORD 4 pour Mac (vendu avec Superpaint 1.1)	3 546 F	**2 375 F**
Pour PC		
WORD 5 (5" 1/4 ou 3" 1/2)	5 325 F	**3 550 F**

NOUVELLE VERSION

Une nouvelle version pour le logiciel de mise en page le plus performant.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
QuardKPress 2.1 pour Mac	8 895 F	**7 795 F**

INTEGRE COMPLET *

L'assurance d'un intégré complet et performant.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
FRAMEWORK III V 1.1 (5" 1/4 ou 3" 1/2) pour PC	9 428 F	**6 490 F**

TABLEUR SUR PC

Disponible la dernière version du tableur le plus performant sur PC.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
LOTUS 1.2.3. V. 3 (5" 1/4 ou 3" 1/2)	5 918 F	**3 990 F**

CREER SANS LIMITE

Pour créer sans autre limite que celle de son imagination...

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
FREE HAND 2 pour Mac	7 056 F	**5 695 F**

BEST SELLER *



Le best seller des bases de données.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
DBASE IV (5" 1/4 ou 3" 1/2) VF pour PC	10 021 F	**7 150 F**

PASSIONNES DE PROGRAMMATION

Et toujours pour les passionnés de programmation sur PC.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
Turbo PASCAL 5.5 (5" 1/4 ou 3" 1/2) VF	1 773 F	**1 295 F**
Turbo PASCAL Professionnel 5.5 DM	3 552 F	**2 695 F**
QUICK PASCAL V.1. VF	1 767 F	**1 295 F**
QUICK BASIC V.4.5. VF	1 174 F	**785 F**
QUICK C V.2 VF	1 767 F	**1 180 F**

GERER ET ANALYSER

Pour gérer et analyser des données avec autonomie, simplicité et efficacité.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
FILEMAKER II pour Mac	3 900 F	**3 475 F**

PERSONNALISER VOS LOGICIELS



Laisser votre imagination vous guider et personnalisez l'utilisation complète de vos logiciels : créer des menus, des zones de dialogue, des fenêtres, des piles... TOUT EST POSSIBLE.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
SUPERCARD version US (compatible Hypercard)	1 998 F	**1 480 F**
et maintenant son jumeau sur PC		
HYPERPAD version US	1 130 F	**810 F**

LA CALIFORNIE EN DIRECT...

Des imports made in USA.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
Des jeux sur PC		
TEST DRIVE II - The Duel (simulation de conduite)	512 F	**395 F**
ARKANOID II	399 F	**295 F**
REEL FISHIN' (simulation de pêche)	512 F	**365 F**
et sur Mac		
SimCity	512 F	**395 F**
En noir et blanc sur MAC II Simulation d'urbanisation		
Un utilitaire graphique de copies d'écrans pour PC **PIZZAZ PLUS**	1 423 F	**1 095 F**

ANIMATIONS GRAPHIQUES



Le Desktop Presentation professionnel pour réaliser des animations graphiques pour Mac.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
DIRECTOR	9 428 F	**8 775 F**
PERSUASION	7 056 F	**5 695 F**

GESTION BASE DE DONNEES

Enfin une nouvelle version du plus performant gestionnaire de bases de données.

	Prix Public TTC	**Prix GENIUS TTC**
4e DIMENSION 4.0 pour Mac	7 353 F	**5 595 F**



* Les produits de La Commande Electronique ne sont pas vendus par correspondance.

Venez découvrir notre sélection mensuelle de produits à PRIX PROMOS dans chaque boutique GENIUS SOFTWARE

Paris 8e
53, bd des Batignolles
☎ stés : (1) 43.87.73.39
☎ parti. : (1) 43.87.73.42
M° Rome
Ouvert lundi à samedi de 10 h à 19 h.

Paris 15e
36, bd du Montparnasse
☎ (1) 42.22.67.50
M° Montparnasse
Ouvert lundi à samedi de 10 h à 19 h.

Lille
88, rue de Paris
☎ 20.57.01.57
59800 Lille - M° Rihour
Ouvert mardi à samedi de 10 h à 19 h.

BON DE COMMANDE

(à adresser à la boutique GENIUS la plus proche de chez vous)

Nom ____
Société ____
Adresse ____
____
|_|_|_|_|_| Ville ____
Votre micro-ordinateur ____

TITRE	ORDINATEUR	QTE	PRIX TTC
	CATALOGUE		GRATUIT
Frais envoi recommandé logiciels : (total > 2 000 F se renseigner)			55 F
		TOTAL TTC	

☐ Règlement par chèque bancaire ou CCP.
☐ Règlements carte bancaire, préciser son n° ____
sa date d'expiration ____ et apposez votre signature.

SVM 64

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles

Service lecteur n° 39, voir page 34

Service lecteur n° 41, voir page 34

Service lecteur n° 40, voir page 34

NOTRE GAMME EXPERT

Des ordinateurs spécialement concus pour l'entreprise avec la mise en service, la garantie et maintenance sur site 1 an gratuites.



COMPATIBLE AT 286* EXPERT

Station de travail équipée d'une carte mère à 12 Mhz, d'une mémoire principale de 512 Ko, d'un lecteur de disquette 1,2 Mo 5"1/4, d'un disque dur 40 Mo, interface série et parallèle, carte écran EGA, moniteur 14" monochrome EGA, souris et système exploitation (Ref : PRO 80286 D).

PRO 286 D	Disque dur 40 Mo	Disque dur 60 Mo	100 Mo
Carte EGA écran monochrome	343 F HT/mois *	384 F HT/mois *	*nous consulter*
Carte EGA écran couleur	390 F HT/mois *	431 F HT/mois *	*nous consulter*
Configuration réseau	*nous consulter*	*nous consulter*	*nous consulter*

COMPATIBLE AT 386 SX* EXPERT

Station de travail équipée d'une carte mère à 16 Mhz, d'une mémoire principale de 1 Mo, d'un lecteur de disquette 1,2 Mo 5"1/4, d'un disque dur 40 Mo, interface série et parallèle, carte écran EGA, moniteur 14" couleur EGA, souris et système exploitation (Ref : PRO 80386 ST).

PRO 386 ST	Disque dur 40 Mo	Disque dur 60 Mo	100 Mo
Carte EGA écran monochrome	490 F HT/mois *	531 F HT/mois *	*nous consulter*
Carte EGA écran couleur	537 F HT/mois *	578 F HT/mois *	*nous consulter*
Configuration réseau	*nous consulter*	*nous consulter*	*nous consulter*

DE NOMBREUSES OPTIONS ET EXTENSIONS SONT POSSIBLE (ECRAN COULEUR, DD 70 Mo, LECTEUR 3"1/2, CARTE COMMUNICATION, IMPRIMANTES, ONDULEURS, LOGICIELS DE FONCTION COMMERCIALE,...)

**Les prix indiqués correspondent à des mensualités pour un crédit bail d'une durée de 60 mois avec une valeur résiduelle de 2% après acceptation du dossier. (Possibilité réservée exclusivement aux entreprises). Toutes autres possibilités de financement sur demande.*

** Marque déposée*

Service lecteur n° 42, voir page 34

BON A DECOUPER

Si vous souhaitez des informations complémentaires, veuillez nous retourner ce coupon.

NOM..

SOCIETE.............................. PRENOM..........................

ADRESSE..

CODE POSTAL........................ VILLE..............................

Je souhaite recevoir une documentation sur.............. TELEPHONE..........

Je souhaite recevoir le tarif général ☐

Je souhaite rencontrer un responsable commercial ☐

SVM 64

LEASING*

financement longue durée pour entreprise.
Crédit-bail 36 à 60 mois à partir de 10.000 F H.T.

CREDIT*

Crédit classique ou permanent de 4 à 48 mois à partir de 1.500 F H.T. Carte PLURIEL sur demande.

LOCATION*

Location de 2 à 5 ans à partir de 10.000 F H.T

CONTRAT PRIVILEGE*

Lié à l'acquisition de matériel CONTROL RESET, il vous propose à des prix préférentiels :
- **Mise en service sur site**
- **Maintenance sur site**
- **Formation sur les programmes CONTROL RESET** - sur site
  - en nos locaux
  - individuel ou par groupe

ETUDES ET CONSEILS

Obtention d'un cahier des charges précis et d'un devis complet sur simple demande.

ASSISTANCE TELEPHONIQUE

Service technique accesssible directement sur simple appel
(HOT LINE) 16-(1) 39.47.35.07

LIGNE DIRECTE V.P.C.

sur simple appel , tarification, prise de commande et expédition sous 24 heures.
16-(1) 45.22.51.00 (Minitel prévu fin 1989)

* *Services liés aux conditions d'acceptation des dossiers*

Pour tous renseignements complémentaires téléphonez au (1) 39.47.35.07

LE RESEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET

REGION PARISIENNE

PARIS 8
38, rue de Turin
75008 PARIS (1) 45 22 51 00

PARIS 12
60, Cours de Vincennes
75012 PARIS (1) 43 40 80 80

PARIS 15
44, rue de Cronstadt
75015 PARIS (1) 48 42 55 10

PROVINCE

06 NICE
9 bis, rue du Congres
06000 NICE 93 87 72 45

13 MARSEILLE
(1) 39 47 35 07

14 CAEN
304, rue du Parc St Andre
14200 HEROUVILLE ST CLAIR
31 94 25 25

16 ANGOULEME
173, avenue Gambetta
16000 ANGOULEME 45 95 81 58

25 BESANCON
64-71, rue Battant
25000 BESANCON 81 81 54 84

28 DREUX
43, rue st Jean
28100 DREUX 37 42 43 15

33 BORDEAUX
5, rue Ravez
33000 BORDEAUX 56 44 47 33

34 MONTPELLIER
7, rue du commerce
34000 MONTPELLIER 67 58 86 87

35 RENNES
Centre commercial Beau Soleil
35510 Cesson Sevigne
99 83 44 18

35 SAINT MALO
20, avenue Jean Jaures
35400 SAINT MALO 99 40 37 66

37 TOURS
5, place Chateauneuf
37000 TOURS (1) 39 47 35 07

40 AIRE SUR ADOUR
30, rue Gambetta
40800 AIRE SUR ADOUR
58 71 85 40

42 SAINT ETIENNE
35, rue Gauthier Dumont
42100 SAINT ETIENNE 77 37 25 84

44 NANTES
21, place Viarmes
44014 NANTES CEDEX 01
40 35 42 42

64 BAYONNE
9, rue Jacques Lafitte
64100 BAYONNE
59 59 74 28

64 PAU
10, rue d'Orléans
64000 PAU 59 27 10 99

67 STRASBOURG
80, Faubourg National
67000 STRASBOURG
88 75 56 88

69 LYON
19 bis, rue de la Victoire
Pont de la Guillotière
69003 LYON 78 95 45 39

80 AMIENS
23, rue Robert de Luzarches
80000 AMIENS 22 91 53 70

86 POITIERS
41 bis, rue du Maréchal Foch
86000 POITIERS
(1) 39 47 35 07

OUVERTURES EN SEPTEMBRE

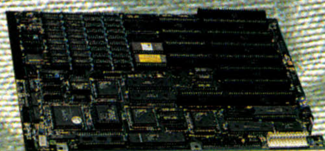
Prix TTC, marques deposées, photos non contractuelles. Nous nous reservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer nos produits. Offres limités au stock disponible.

IRCOM

Service lecteur n° 42, voir page 34

CARTES MERES

(livrées sans ram)	
Carte mère XT 4,77/10 Mhz	740,00 F
Carte mère baby 80286 6/10 MHz	1 790,00 F
Carte mère baby 80286 6/12 MHz	1 990,00 F
Carte mère baby 80386 20 MHz	7 990,00 F



BOITIERS-ALIMENTATIONS

Boîtier AT coulissant pour 4 disques avec accessoires	680,00 F
Boîtier AT vertical avec accessoires	1 390,00 F
Alimentation XT 150 W, 220 V	450,00 F
Alimentation "Baby-AT"	690,00 F
Alimentation AT vertical 270 W/220 V	1 250,00 F

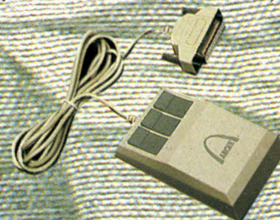


COMPOSANTS

Processeur NEC V-20	180,00 F
Co-processeur 8087 8 MHz	1 380,00 F
Co-processeur 8087 10 MHz	1 790,00 F
Co-processeur 80287 10 MHz	2 290,00 F
Co-processeur 80387 16 MHz	3 790,00 F
Co-processeur 80387 20 MHz	4 890,00 F
Co-processeur 80387 25 MHz	6 590,00 F
Mémoire ram	

ENTRÉE DE DONNÉES

Clavier 84 touches	390,00 F
Clavier étendu 102 touches	490,00 F
Souris série 2 boutons	290,00 F
Souris **Microsoft** avec **Paintbrush**	1 490,00 F
Tapis pour souris	45,00 F
Support souris	20,00 F
Souris Track Ball	590,00 F
Handy Scanner	1 750,00 F
Joystick	170,00 F

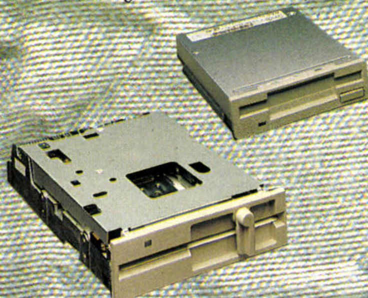


périphériques

AGENCES PC WAREHOUSE,

LECTEURS

Lecteur 5" 1/4 360 Ko TEAC	640,00 F
Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo NEC	850,00 F
Lecteur 3" 1/2 720 Ko NEC	650,00 F
Lecteur 3" 1/2 1,44 Mo SONY	850,00 F
Kit de montage 3" 1/2	129,00 F



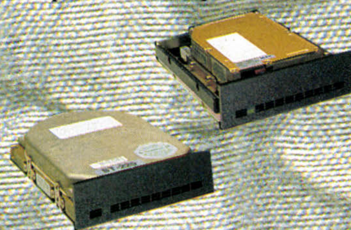
CONNECTIQUE

Câble parallèle 2 m	99,00 F
Câble parallèle 5 m	180,00 F
Câble modem mâle/mâle 2 m	130,00 F
Câble centronics mâle/mâle	160,00 F
Adaptateur 9/25 broches	80,00 F
Changeur de genre femelle/femelle	50,00 F
Changeur de genre mâle/mâle	50,00 F
Switch-câble	290,00 F
Boîtier de commutation 2 voies	320,00 F
Boîtier de commutation 4 voies	490,00 F
Boîtier de commutation 4 voies automatique	990,00 F
Boîtier de commutation 8 voies automatique	1 590,00 F
Convertisseur série/parallèle	590,00 F
Buffer 256 Ko avec convertisseur série/parallèle intégré	2 290,00 F

Extrait de notre catalogue en F TTC.

DISQUES DURS

Disque dur 20 Mo 65 ms	1 900,00 F
Disque dur 20 Mo 40 ms	2 790,00 F
Disque dur 32 Mo 40 ms RLL	2 450,00 F
Disque dur 40 Mo 28 ms	3 480,00 F
Disque dur 71 Mo 28 ms	4 990,00 F
Kit disque dur 150 Mo 23 ms	14 990,00 F
Kit disque dur 330 Mo 18 ms	24 890,00 F
(le kit comprend le disque et la carte)	
Carte disque dur 20 Mo	2 590,00 F
Carte disque dur 32 Mo	2 950,00 F
Contrôleur 2 disques durs XT	450,00 F
Contrôleur 2 disques durs RLL XT	490,00 F
Contrôleur disquettes et disques durs pour AT	990,00 F
Contrôleur disquettes et disques durs pour AT 16 MHz et plus	1 490,00 F



SAUVEGARDES STREAMERS

Streamer 40 Mo interne XT/AT	2 990,00 F
Streamer 40 Mo externe XT/AT	4 290,00 F
Carte supplémentaire pour streamer 40 Mo externe	990,00 F
Streamer 60 Mo interne	6 990,00 F
Streamer 60 Mo externe	7 890,00 F
Carte supplémentaire pour streamer 60 Mo externe	1 790,00 F
Capacités supérieures	☎
Onduleur 300 W	2 590,00 F
Onduleur 500 W	2 790,00 F

CARTES ECRAN

Carte **Péritel**	290,00 F
Carte **CGA** 320 x 200 et 640 x 200	350,00 F
Carte type **Hercules** + port parallèle	350,00 F
Carte **CGA** + **Hercules** + port parallèle	590,00 F
Carte **EGA**	1 490,00 F
Carte **EGA** 800 x 600	1 690,00 F
Carte **VGA** 800 x 600	1 990,00 F
Carte **VGA** 1024 x 768 (512 Ko ram)	3 750,00 F

MONITEURS

Moniteur 12" **TTL** ambre	890,00 F
Moniteur 12" **Bi-mode** ambre	990,00 F
Moniteur 14" **TTL** ambre ou blanc	796,00 F
Moniteur 14" **Bi-mode** ambre	1 090,00 F
Moniteur 14" **CGA** couleur	2 490,00 F
Moniteur 14" **EGA** couleur (pas de 0,31)	2 990,00 F
Moniteur 14" **VGA** + couleur	3 690,00 F
Moniteur 14" **Multisynchro** couleur **KENITEC**	4 950,00 F
Moniteur 13" **Multisynchro** couleur **Mitsubishi**	5 490,00 F
Moniteur 14" **Multisynchro** couleur **NEC II**	5 990,00 F
Moniteur 14" **Multisynchro** monochrome **NEC GS**	2 290,00 F



LOGICIELS

BUREAUTIQUE	
QUATTRO version 1.4	1990 F
RAPIDFILE version 1.2	2350 F
REFLEX version 1.1	1600 F
SPRINT version 1.5	1990 F
WORKS version 1.05	1750 F
JEU	
FLIGHT SIMULATOR	415 F
LANGAGE	
TURBO C version 2.0	1290 F
TURBO PASCAL version 5.5	1290 F
P.A.O.	
TIMEWORKS LITE	490 F
UTILITAIRES	
PCTOOLS version 5.1	820 F
PIZZAZ (recopie d'écran)	580 F
SIDEKICK PLUS version 1.0	1600 F

Beaucoup d'autres titres disponibles.



RANGEMENT

Boîte de rangement 10 disquettes 5" 1/4	20,00 F
Boîte de rangement 50 disquettes 5" 1/4	75,00 F
Boîte de rangement 100 disquettes 5" 1/4	95,00 F
Boîte de rangement 40 disquettes 3" 1/2	70,00 F
Boîte de rangement 80 disquettes 3" 1/2	80,00 F

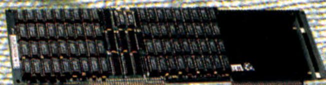
ACCESSOIRES

Support plexi imprimante 80 col.	280,00 F
Support imprimantes toutes largeurs	90,00 F
Socle orientable pour écran	
Support orientable pour documents	
Filtres écrans	de 149 à 350 F

CARTES MEMOIRE

(livrées sans ram)

Carte mémoire 640 Ko pour XT	490,00 F
Carte 2 Mo EMS LIM pour XT	890,00 F
Carte 2 Mo EMS LIM 4.0 pour AT	990,00 F
Carte 2 Mo pour 80386	1190,00 F
Carte 8 Mo pour 80386	1690,00 F



TOUT EST LÀ !

COMMUNICATION

Carte interface parallèle	145,00 F
Carte série 1 port	210,00 F
Option 2ᵉ port série	99,00 F
Carte série 4 voies AT XENIX	1290,00 F
Carte série 8 voies AT XENIX	2390,00 F
Carte série et parallèle AT	235,00 F
Carte série/parallèle/jeux pour AT	390,00 F
Carte série/parallèle/jeux/horloge XT	350,00 F
Carte série/parallèle/jeux/horl./FDD XT	390,00 F
Carte horloge/calendrier XT	120,00 F
Carte d'émulation 5251 ou 3270	☎
Carte modem Kenitel V23	990,00 F
Carte modem V21-V22-V23	☎

SUPPORTS MAGNETIQUES

Disquettes neutres garanties sans défaut

disquettes 5" 1/4 en boîte carton de 10 avec pochettes et étiquettes	**prix unit.**
5" 1/4 DFDD 48 TPI 360 Ko (les 10)	2,50 F
5" 1/4 DFDD 48 TPI 360 Ko (les 100)	2,00 F
5" 1/4 DFHD 96 TPI 1,2 Mo (les 10)	8,80 F
5" 1/4 FDHD 96 TPI 1,2 Mo (les 100)	8,40 F
disquettes 3" 1/2 en boîte carton de 10	**prix unitaire**
3" 1/2 DFDD 720 Ko (les 10)	8,80 F
3" 1/2 DFDD 720 Ko (les 100)	8,20 F
3" 1/2 DFHD 1,44 Mo (les 10)	28,00 F
3" 1/2 DFHD 1,44 Mo (les 100)	24,00 F
Cartouche type DC-2000	290,00 F
Cartouche type DC-600	320,00 F

IMPRIMANTES LASER

HP LASERJET II 8 pages/minute - 512 Ko 6 polices internes Interfaces série et parallèle	18190,00 F
HP LASERJET II D Double bac et impression recto-verso	26500,00 F
Extension mémoire 1 Mo pour HP	3990,00 F
Extension mémoire 2 Mo pour HP	7990,00 F



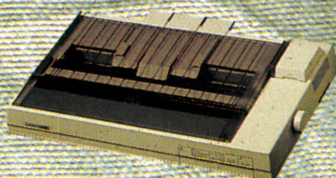
IMPRIMANTES MATRICIELLES

GRANDES MARQUES 9 AIGUILLES

80 Colonnes 120 CPS	1650,00 F
80 Colonnes VIDÉOTEX THERMIQUE	1680,00 F
80 Colonnes 180 CPS	2390,00 F
Bac Feuille à Feuille	850,00 F
80 Colonnes 264 CPS Fonction parking-entraînement continu et feuille à feuille simultané-buffer 8 Ko	5590,00 F
Bac Feuille à Feuille	1650,00 F
136 Colonnes 264 CPS Fonction parking-entraînement continu et feuille à feuille simultané-buffer 8 Ko	6100,00 F
Bac Feuille à Feuille	1950,00 F
132 Colonnes 160 CPS	3890,00 F

GRANDES MARQUES 24 AIGUILLES

80 Colonnes 180 CPS Buffer 6 Ko-3 polices en standard 12 polices en option	3650,00 F
Bac Feuille à Feuille	850,00 F
80 Colonnes 264 CPS Fonction parking-entraînement continu et feuille à feuille simultané-buffer 8 Ko Matrice maxi 360 x 360	7190,00 F
Bac Feuille à Feuille	1650,00 F
Bac Double	2490,00 F
136 Colonnes 264 CPS Fonction parking-entraînement continu et feuille à feuille simultané-buffer 8 Ko Matrice maxi 360 x 360	8290,00 F
Bac Feuille à Feuille	1950,00 F
Bac Double	2990,00 F
136 Colonnes 400 CPS Fonction parking-entraînement continu et feuille à feuille simultané-buffer 8 Ko Matrice maxi 360 x 360, 8 polices en standard	12990,00 F
Bac Double	3950,00 F





ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis...
En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Service lecteur n° 43, voir page 34

Avec Mistral, offrez-vous de la surpuissance, sans la payer.

Aujourd'hui vous estimez que vous avez besoin d'un 286/20Mo. Regardez les prix de la concurrence. Avec Mistral, pour le même prix, vous avez un 286/40 Mo.

Dans un an, vous en aurez besoin ● Parce que votre entreprise grandit ● Parce que les logiciels évoluent ● Parce que demain vous serez encore plus exigeant ● Parce que l'expérience le prouve.

Avec Mistral, vous serez fier de votre achat.

		Monochrome 720 x 348	EGA couleur 640 x 350 - 0,31mm	VGA couleur 640 x 480 - 0,31mm
Unité Centrale 80286-12MHz, 0 wait state, 640 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - Support coprocesseur 80287, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 286-12/20** disque dur 20 Mo 65 ms	**9 990 HT**	**12 590 HT**	**13 990 HT**
	MISTRAL 286-12/40 disque dur 40 Mo 28 ms	**11 530 HT**	**14 100 HT**	**15 500 HT**
	MISTRAL 286-12/100 disque dur 100 Mo 22 ms	**15 300 HT**	**17 900 HT**	**19 300 HT**
Unité Centrale 80286-16MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - support coprocesseur 80287, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 286-16/20** disque dur 20 Mo 65 ms	**12 850 HT**	**15 400 HT**	**16 800 HT**
	MISTRAL 286-16/40 disque dur 40 Mo 28 ms	**14 400 HT**	**16 990 HT**	**18 400 HT**
	MISTRAL 286-16/100 disque dur 100 Mo 22 ms	**18 150 HT**	**20 750 HT**	**22 200 HT**
Unité Centrale 80386-20MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM extensible à 16 Mo, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - Support coprocesseur 80387, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY, accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 386-20/40** disque dur 40 Mo 28 ms	**19 990 HT**	**22 550 HT**	**23 850 HT**
	MISTRAL 386-20/100 disque dur 100 Mo 22 ms	**23 600 HT**	**26 100 HT**	**27 390 HT**
	MISTRAL 386-20/150 disque dur 150 Mo 22 ms	**27 200 HT**	**29 600 HT**	**30 900 HT**
	MISTRAL 386-20/330 disque dur 330 Mo 18 ms	**37 990 HT**	**40 400 HT**	**41 700 HT**
Unité Centrale 80386-25MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM extensible à 16 Mo, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - Support coprocesseur 80387, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 386-25/40** disque dur 40 Mo 28 ms	**23 400 HT**	**26 090 HT**	**27 540 HT**
	MISTRAL 386-25/100 disque dur 100 Mo 22 ms	**27 300 HT**	**29 990 HT**	**31 440 HT**
	MISTRAL 386-25/150 disque dur 150 Mo 22 ms	**31 250 HT**	**33 950 HT**	**35 375 HT**
	MISTRAL 386-25/330 disque dur 330 Mo 18 ms	**43 280 HT**	**44 990 HT**	**47 420 HT**

d'Arjuzon Cantié



Garantie service après-vente
La gamme Mistral est garantie un an, pièces et main-d'œuvre, et nous effectuons l'échange standard systématiquement pour tout éventuel problème intervenant dans les 3 premiers mois. Réexpédition sous 24 heures après réception en nos ateliers.
A la fin de la garantie, un contrat d'entretien est proposé, à un coût annuel égal à 8 % du prix d'achat, avec intervention directe sur le site, par télémaintenance.

PARIS 34-38, rue Camille-Pelletan 92301 Levallois Perret Téléphone : (1) 47.56.13.76 Téléfax : (1) 47.56.18.63 Télex : 620 922

TOULOUSE 150, rue Nicolas-Vauquelin 31081 Toulouse Téléphone : 61.44.88.99 Téléfax : 61.44.63.63 Télex : 533 142

LYON 82-84, rue du 1er-Mars-1943 69625 Villeurbanne Téléphone : 78.68.94.01 Téléfax : 78.68.86.97

MARSEILLE 314, avenue du Prado 13008 Marseille Téléphone : 91.71.02.00 Téléfax : 91.71.02.08

Service lecteur n° 44, voir page 34

LA SARABANDE DES BIDOUILLEURS



Photos Patrick FORESTIER/SYGMA

Ou les pirates en congrès mondial à Amsterdam

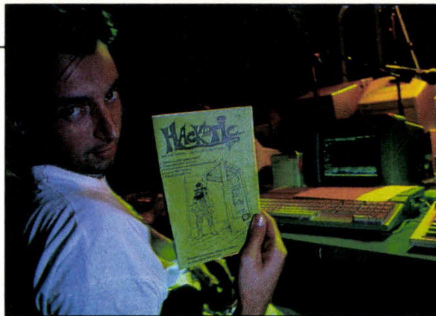
Pendant que l'Europe entière se préoccupait de bol d'air et de crème à bronzer, que l'Amérique envoyait des bataillons de touristes à l'assaut de nos villes désertées, 200 hors-la-loi de l'informatique, venus de 16 pays, jouaient les cloportes en plein cœur d'Amsterdam. Objet de ce rassemblement hors du commun : l'échange des expériences et le point sur l'usage « alternatif » de la technologie. En bouquet final, au soir du 4 août : une « déclaration universelle du droit au piratage ». Une tentative d'abolition des privilèges, qui amuse ou laisse indifférent, mais qui inquiète aussi certains.

QUELQUE DEUX CENTS BRICOLEURS de l'informatique aux allures de conspirateurs, teint blafard et dégaine assortie, se sont retrouvés dans la ferveur pour un congrès de trois jours, du 2 au 4 août. Le lieu du rassemblement – qualifié aussi de « Fête pan-galactique » (pour le nébuleux de certains propos ?) –, a été soigneusement choisi. Amsterdam, tout d'abord : la Hollande est l'un des derniers pays industrialisés à ne pas considérer le « *hacking* » (littéralement, le charcutage des programmes) comme un délit ; sont seuls considérés illégaux le vol, l'altération et la manipulation (?) de l'information. Le Paradiso, ensuite : cette salle fut un des hauts-lieux de la pop music et du psychédélisme fleuri ; parmi les personnalités présentes, John Draper (voir encadré) n'a-t-il pas conquis ses galons de capitaine « alternatif » durant les *early seventies ?*

Vingt ans après Woodstock, l'esprit communautaire semble être toujours de la fête. Pour les congressistes de 1989, il est question, bien sûr, d'échanger des astuces de « professionnels », de se communiquer des codes secrets, mais il s'agit surtout – c'est le thème d'une partie du programme, ICATA 89 (International Conference on Alternative use of Technology) – de mettre à la portée de tous

la puissance des ordinateurs. Bref, de clamer haut et fort, preuves à l'appui, que personne ne peut prétendre au monopole de l'information, et que piratage et criminalité font souvent deux, en dépit des lois promulguées aux Etats-Unis, en RFA et en France, ou des agissements de certains *hackers*. De toute évidence, l'heure n'est pas à la plaisanterie.

John Draper en vient même à déclarer que le manichéisme des législateurs ne peut que mener à la délinquance : « *La technologie est entre de mauvaises mains, et les gouvernements qui décident d'incarcérer les pirates jouent vraiment avec le feu. Durant mon séjour en prison, pour éviter les représailles, j'ai dû, à raison de 2 h par jour, enseigner à mes compagnons de cellule comment échapper au*



repérage téléphonique, déchiffrer un message radio de la police, intervenir sur un réseau d'ordinateurs... » De quoi secouer le Landerneau de l'informatique, au moment où la Grande-Bretagne et les Pays-Bas eux-mêmes se demandent s'il n'est pas urgent d'amender une législation trop permissive face aux exploits de certains bidouilleurs... Quelques autres vedettes de la fête sont dans le collimateur des grandes compagnies : les Allemands de Hambourg, Hanovre ou Berlin, qu'il est difficile de mettre tous dans le même sac tant leurs débats sont houleux. Car, pour nombre de participants, ce congrès est aussi une occasion de refuser l'amalgame entre pirates et pirates. D'un côté donc, les représentants du CCC ou Chaos Computer Club de Hambourg, Wau Holland en tête, qui, l'année dernière, se retrouvèrent devant un écran affichant « *Bienvenue sur le VAX du quartier général de la NASA* » ! De l'autre, Hans Hubner, alias Pingo le Berlinois, dont le camp est soupçonné de relations fort lucratives avec le KGB (voir, depuis, *Libération* du 17 août).

ENTRETIEN AVEC JOHN DRAPER, ALIAS CAPTAIN

LA LÉGENDE DU PERSONNAGE a déjà près de vingt ans : elle remonte aux années de l'« alternativité » tous azimuts, quand John Draper, plus connu sous le sobriquet de Captain Crunch, devint Grand Maître ès piratage du réseau téléphonique américain.

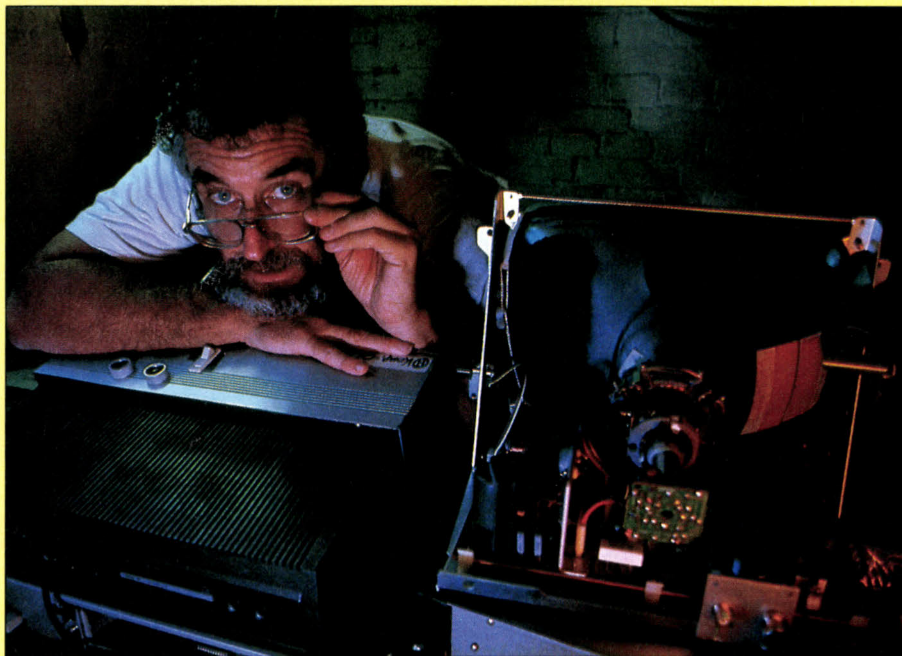
« *Un beau jour de 1970, j'ai reçu un coup de fil d'un copain, Danny : il avait trouvé un truc pour passer des appels internationaux sans avoir à payer un centime. Il se servait d'un jouet que l'on trouvait dans les boites d'une marque de céréales appelée "Cap'n Crunch" – un petit sifflet en plastique qui lui permettait d'atteindre la fréquence de 2 600 Hz. Or c'était justement celle utilisée par le réseau téléphonique pour facturer les numéros abonnés : émis trois fois, ce son correspondait au chiffre 3 ; émis quatre fois, au chiffre 4 ; et ainsi de suite. Toute la connexion au réseau avait été construite de cette manière, sans autre référence ! D'un rudimentaire stupéfiant !*

La petite boîte bleue

« *Le sifflet-gadget ne fonctionnait pas sur les numéros du coin. Autour de San José, par exemple, le réseau téléphonique utilisait un système multifréquence (MF-tones) : chaque chiffre de l'indicatif correspondait à une combinaison particulière de deux tonalités. Mais Danny savait lesquelles, et nous n'avons plus eu qu'à fabriquer notre petite "Blue Box", un générateur de fréquences. Nous avons alors vu débarquer toutes sortes de zinzins du téléphone dans notre cave de Los Altos. C'est là que l'Art du piratage est véritablement né.* »

L'oscillateur des deux compères aura d'ailleurs d'autres beaux jours devant lui, après qu'un certain Steve Wozniak aura lu un article du magazine *Esquire*, paru en octobre 1971, intitulé « Les secrets de la petite boite bleue »... Ce sont ses circuits, en effet, qui donneront à Woz l'idée d'un boîtier numérisé à dix touches – ébauche d'une électronique un peu plus compliquée qui, en 1976, donnera elle-même naissance à une machine révolutionnaire : l'Apple I. Sorti d'une école technique sans le moindre diplôme en poche, John Draper se retrouvera donc engagé dans la Grande Révolution de l'Informatique, aux côtés de Steve Jobs et Steve Wozniak. Le capitaine pionnier précise d'ailleurs : « *La première génération des pirates informatiques a utilisé le tout premier Apple et un "modem Blue Box" pour se m'a permis, par ordinateurs interposés, de me balader en toute liberté à travers l'Amérique, de la côte Ouest à la côte Est, en faisant même un petit tour sur d'autres continents...* »

Tout alla donc bien pour ce flibustier d'un nouveau type jusqu'au jour où, rançon de la



John Draper, « génie bizarroïde » de 48 ans, est considéré par tous les pirates comme le « parrain ».

gloire, *Esquire* fit ses choux gras de l'histoire de la « boite bleue ». Bien entendu, le FBI (Federal Bureau of Investigation, l'équivalent de notre DST) enquêta, et procéda à l'arrestation du perpétrant. Car on s'était montré beaucoup moins enthousiaste de ses talents du côté de la General Telephone ou de la Bell Telephone Company... Chez les premiers, on avait carrément mis son téléphone personnel sur table d'écoute, et l'on s'était empressé de tenir le FBI informé de ses moindres activités. C'est ainsi que Draper fut finalement inculpé d'« appels téléphoniques contraires à la loi », et écroué. Il passa les quelques mois de son séjour derrière les barreaux de la prison de l'Etat de Californie à écrire un éditeur de

faufiler dans les systèmes des universités américaines et européennes. » Quant à la littérature américaine spécialisée dans la préhistoire de la micro, elle ne manque pas de parler de Draper comme d'un « *génie bizarroïde, toujours dans les nuages* ».

Le FBI au téléphone

Mais restons en ce tout début des années 70. « *À la manière d'une taupe, j'ai réussi à m'infiltrer de plus en plus loin dans les réseaux, bien au-delà des limites auxquelles parviennent la plupart des utilisateurs. J'ai peu à peu découvert toutes sortes de codes d'accès et de mots de passe secrets. Les répertorier*

Wau, lui, a toujours prôné le sens des responsabilités chez le bon pirate : on pénètre dans les systèmes, parce que « *l'informatique est un domaine trop important pour être laissé aux seules mains des informaticiens* », mais on ne touche pas aux données. Il critique Pingo pour son féroce appétit de pouvoir, dont les retombées ternissent l'image du CCC et de la corporation entière. Il cite le cas d'une infiltration abusive d'un réseau français, qui se serait dramatiquement soldée par la mort de patients dans un hôpital : « *Chacun de nous est comptable de ses actes. Vous, vous seriez capables d'intervenir dans une centrale nucléaire et de provoquer une catastrophe !* » – « *Qu'est-ce que l'éthique vient faire là-dedans ? Jamais entendu parler entre nous... On veut me faire jouer le rôle du salaud dans un mauvais film d'espionnage !* » Et autres aménités.

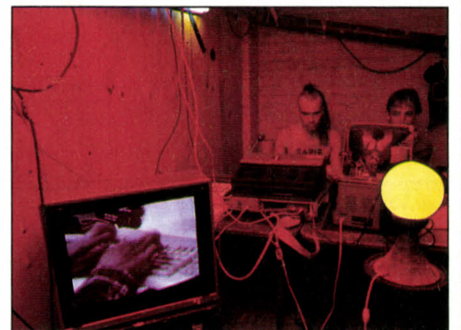
Mais tout le monde n'est pas venu ici pour discuter de déontologie, étaler de beaux sentiments, ou passer trois jours à se justifier. Au premier étage du Paradiso, il y a ceux qui tentent désespérément de pirater un réseau quelconque, « en *live* », à partir d'un malheureux Minitel ; à la clôture des festivités, ils y seront encore... Ailleurs, on s'échauffe sur les méthodes à mettre en œuvre pour faire sauter un verrouillage de sécurité. On ne saura rien du détail, le commun des mortels, journalistes compris, n'étant pas admis dans la pièce : « *Trop peur d'être reconnu...* », fanfaronne Thomas (plutôt 17-18 ans que les 21 qu'il proclame) ; c'est un apprenti-pirate venu de Stoke-on-Trent, dans une petite ville des Midlands, au centre de l'Angleterre...



Une première Internationale du piratage informatique, qui a réuni 200 « hackers » venus de 16 pays.



Steffen Wermery, l'une des stars du CCC.



Ici et là, on entend d'âpres et bien pragmatiques discussions sur les sujets les plus divers. Celui des cartes de crédit téléphoniques, par exemple. Très courantes aux Etats-Unis et dans certains pays d'Europe, ces cartes permettent (à l'instar de notre antique « appel en PCV ») de téléphoner d'où que l'on soit sans payer, la facturation étant imputée au numéro inscrit dans le support en plastique : la première série de chiffres correspond à la zone géographique concernée ; la deuxième et la troisième, au repérage de l'abonné ; et la dernière constitue le code secret de l'utilisateur, répertorié dans un ordinateur central. Problème : comment avoir accès à ce code pour s'offrir la galaxie des services téléphoniques ? Hormis les réponses plus extravagantes qu'assassines de deux Américains, l'assemblée est convenue que le plus sûr moyen d'y parvenir était d'appeler Tartempion et de lui demander poliment son numéro-clé en se faisant passer pour un dépanneur de AT&T...

La déclaration finale a repris de la hauteur : « *Nous, citoyens planétaires, présents en personne ou en esprit électronique, affirmons et soutenons le droit de dévoiler toute information d'ordre public, le droit de transmettre toutes connaissances ou procédés visant à révéler les mécanismes du processus informatique.* » Etc, etc. Sur les réels enjeux – techniques, financiers, sociaux, politiques, idéologiques, culturels – rien de bien révolutionnaire n'est sorti du congrès d'Amsterdam. En tout cas, pas de quoi émouvoir le pirate-*yuppy* qui peaufine ludiquement son plan de carrière, ni ébranler le constructeur-*tycoon* qui ne cesse d'affûter ses armes.

Au fond, une bien belle fête comme on aimerait en voir plus souvent, car il y a encore été déclaré : « *Nous ne voulons pas d'une société informatisée, mais d'une société informée.* » Nous non plus. *Peace and love to you all.*

Andrée FRESCO
avec, à Amsterdam, Théo STIELSTRA

CRUNCH

textes – programme qu'il réussira même à vendre à IBM un peu plus tard !

« *Toute cette période est loin derrière maintenant, mais les gens m'y renvoient constamment,* dit John Draper. *Aujourd'hui, les "hackers" sont des yuppies aux méthodes beaucoup plus sophistiquées. Cela dit, même si n'importe qui peut s'offrir un ordinateur pour 200 dollars, encore faut-il disposer des mots de passe... Le véritable piratage est donc encore du ressort de vrais petits malins.* »

Au congrès d'Amsterdam, John Draper – célibataire, non-fumeur militant, toujours fagoté dans une paire de jeans et un T-shirt, ayant passé le plus gros de ses 48 années d'existence autour de la baie de San Francisco – est venu exposer ses expériences de l'an passé, en URSS, où il avait été invité par l'université de Moscou. « *C'est le point de vue d'un hacker que je vais vous donner ici,* a-t-il déclaré à son auditoire. *Des petits détails : le fait que le réseau russe recoure au système multifréquence, ou qu'en Géorgie les relevés sont effectués à la main, ou encore comment procède le KGB pour ses écoutes...* »

Captain Big Brother

John Draper a raconté aussi ses démêlés actuels avec la justice : « *La législation américaine en matière d'utilisation abusive de l'informatique est devenue de plus en plus sévère au fil des ans. Les pirates sont aujourd'hui considérés comme des vandales démoniaques, des criminels.* » À la tête d'un réseau informatique, le Programmers Network, qui met à la disposition de tous des astuces techniques, des logiciels, et des informations stratégiques sur le sujet, Captain Crunch travaille essentiellement sur le bulletin d'actualités rendant compte des nouvelles amendes et peines encourues. Il sait donc de quoi il parle : « *Lorsque les mots de passe ou les numéros de téléphone de telle ou telle firme apparaissent dans le communiqué, l'ordinateur-hôte est passible de poursuites. Le comble, c'est que je suis contraint de me comporter comme Big Brother à l'intérieur de mon propre réseau ! Et, croyez-moi, c'est un sale boulot !* »

Selections Informatiques du Mois

Offre valable dans la limite des stocks disponibles

Tous nos prix indiqués sont en Frs TTC - TVA 18,6 % incluse



Souris pour PC

* Compatible Microsoft
* Résolution 200 point par pouce
* Logiciel de dessin fourni

Prix de Vente Selection **490 F ttc** (au lieu de 890 F ttc)



PORTABLES 286-12 EGA (non autonome),

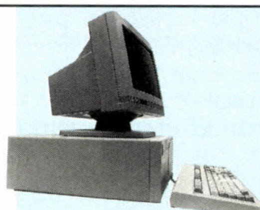
* 80286 à 12 MHz
* 640 Ko ext. à 2,6 Mo
* Disque dur 40 Mo

Prix de Vente Selection **24 980 F ttc** (au lieu de 37 980 F ttc)

PORTABLE 286-12 VGA

* Portable VGA (autonome), 80286 à 12 MHz
* 640 Ko extensible à 3,6 Mo - Disque dur 40 Mo

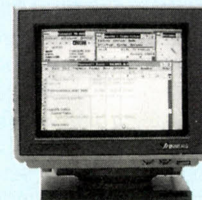
Prix de Vente Selection **34 780 F ttc** (au lieu de 43 980 ttc)



ORDINATEURS PROWINNER'S 80286-12

* Carte mère 80286-12 MHz * 512 Ko extensible à 4 Mo
* Disque 20 Mo * Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo
* Carte multimode * Moniteur monochrome * Clavier 102
* Sorties séries et parallèle * Support copro. 80287

Prix de Vente Selection **9 990 F ttc** (le meilleur rapport qualité prix)

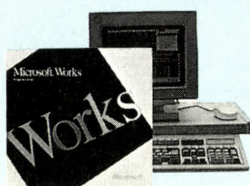


MONITEUR EGA

14" EGA couleur

* Résolution 640 x 350 points
* 16 couleurs
* Un confort visuel

Prix de Vente Selection **3 490 F ttc** (au lieu de 4 690 F ttc)

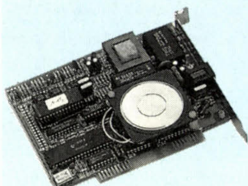


MICROSOFT™ WORKS

Logiciel intégré

* Traitement de texte
* Tableur * Base de données
* Communication * Graphique

Prix de Vente Selection **1 490 F ttc** (au lieu de 1 990 F ttc)

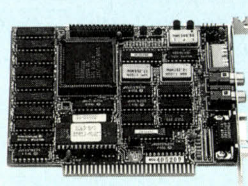


CARTE MODEM

V21 - V22 - V23, Hewlet Packard™

* Compatible HAYES™
* Agrée PTT * Logiciel fourni
* Emulation vidéotex et Prestel

Prix de Vente Selection **1 990 F ttc** (au lieu de 4 490 F ttc)

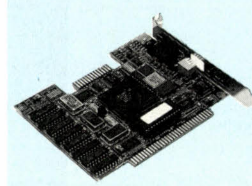


Carte EGA

OEM6 Paradise™

* Mode CGA, MDA, Hercules™
* Résolution 640 x 350
* 16 couleurs simultanées

Prix de Vente Selection **1 490 F ttc** (au lieu de 1 890 F ttc)



Carte VGA

OEM8 Paradise™

* Emulation CGA, EGA
* Résolution 320 x 200, 256 coul. 640 x 480, 800 x 600, 16 couleurs

Prix de Vente Selection **2 690 F ttc** (au lieu de 3 390 F ttc)

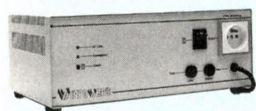


Moniteur VGA

14" Multysynchro

* Résolution 800 x 600
* Compatible avec les modes CGA, MDA, EGA, VGA

Prix de Vente Selection **4 690 F ttc** (au lieu de 5 990 F ttc)



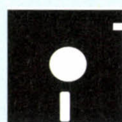
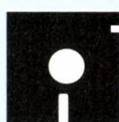
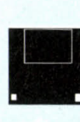
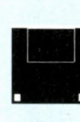
Ne coupez plus

Onduleur 500 Va

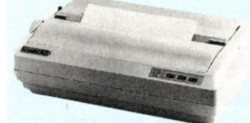
* Sécurisez votre travail grace à cet onduleur ininterruptible
* Permet de connecter 2 appareils

Prix de Vente Selection **2 945 F ttc** (au lieu de 4 290 F ttc)

DISQUETTES PAR MILLIERS !

	5"1/4 DF DD 48 TPI / 360 Ko	5"1/4 DF HD 96 TPI / 1,2 Mo	3"1/2 DF DD 135 TPI / 720 Ko	3"1/2 DF HD 135 TPI / 1,44 Mo
par 10	2,50 F ttc	8,40 F ttc	8,60 F ttc	26,00 F ttc
par 20	2,30 F ttc	8,10 F ttc	8,40 F ttc	24,00 F ttc
par 50	2,20 F ttc	7,80 F ttc	8,10 F ttc	22,00 F ttc
par 100	1,98 F ttc	7,50 F ttc	7,90 F ttc	20,00 F ttc

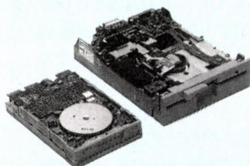


Imprimante

9 aiguilles / 120 cps / 80 col.

* 25 cps en mode NLQ
* Livré avec un cable parallèle et 1000 feuilles de papier listing

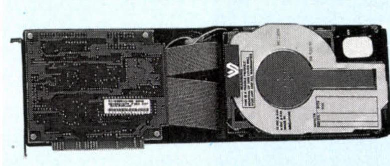
Prix de Vente Selection **1 690 F ttc** (au lieu de 2 390 F ttc)



Lecteur de disquettes

5"1/4, 3"1/2 - Mitsu™ Nec™ Tosh.™

5"1/4 - 360 Ko	788 F ttc
5"1/4 - 1,2 Mo	812 F ttc
3"1/2 - 720 Ko	788 F ttc
3"1/2 - 1,44 Mo	834 F ttc

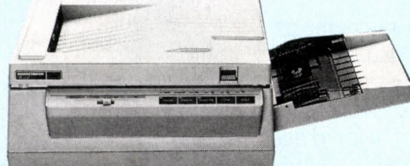


Carte disque dur 40 Mo - FileCard™

Livré avec carte contrôleur + cables

* Temps d'acces 65 ms * Capacité 41 Mo formaté
* Fonctionne sur AMSTRAD™ PC, THOMSON™ TO16
* Installation très faciles en quelques minutes

Prix de Vente Selection **3 690 F ttc** (au lieu de 4 490 F ttc)

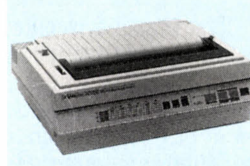


Imprimante laser ultra compact

Compatible HP Laser Jet II™

* 512 Ko de mémoire RAM extensible à 4 Mo par cartes
* Cartouches de polices de caractères en option , accepte les cartouches HP™ série II * 6 pages minutes

Prix de Vente Selection **13 980 F ttc** (au lieu de 18 490 F ttc)



Imprimante

24 aiguilles / 130 cps / 80 col.

* 30 cps en mode NLQ
* Livré avec un cable parallèle et 1000 feuilles de papier listing

Prix de Vente Selection **3 890 F ttc** (au lieu de 4 980 F ttc)

AZ BALARD
99 rue Balard
75015 PARIS
☎ 45 54 29 52 / 24 33

AZ COMPUTER / ST LAZARE
58 rue de Rome
75008 PARIS
☎ 43 87 28 67

AZ COMPUTER / BASTILLE
35 Boulevard Bourdon
75004 PARIS
☎ 40 27 81 07

AZ REGION PARISIENNE
ZA Montatons 30 r. Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
☎ 60 16 91 92

AZ COMPUTER / LYON CENTRE
70 / 72 Avenue Jean Jaures
69007 LYON
☎ 78 72 21 10

AZ COMPUTER / BORDEAUX
15 rue Saint Rémi
33000 BORDEAUX
☎ 56 51 00 25

Publicité réalisée en PAO par PAONGRAPH

Service lecteur n° 45, voir page 34

Service lecteur n° 46, voir page 34

Service lecteur n° 21, voir page 34

PRICE Computer

Prix PRICE

Prix Public 13 150 F TTC

ou sur 24 mois* 658 F/mois



AMSTRAD PC 2086 14 CD
Processeur 8086 à 8 MHz
Disque DUR 30 Mo
Écran couleur 14 pouces VGA
Windows 2.03
Works de Microsoft

A PARTIR DU 1er septembre 1989... Tous les Prix AMSTRAD sont à la baisse... Une rentrée à la portée de tous... Des exemples...

	Nouveaux tarifs AMSTRAD F/TTC	Anciens tarifs AMSTRAD F/TTC
PC 2086 SD 14 CD 640 Ko de RAM, 1 lecteur 3" 1/2 de 720 Ko écran VGA 14" couleurs MS-DOS 3.3, Windows 2.3, Works	**9 360 F**	~~10 425~~ F
PC 2086 HD 12 MD 640 Ko de RAM, 1 lecteur 3" 1/2 de 720 Ko disque dur 30 Mo, écran 12" monochrome VGA MS-DOS 3.3, Windows 2.3, Works	**11 850 F**	~~13 035~~ F
PC 2086 HD 14 HRCD 640 Ko de RAM, 1 lecteur 3" 1/2 de 720 Ko disque dur 30 Mo, écran 14" couleurs haute résolution graphique VGA MS-DOS 3.3, Windows 2.3, Works	**15 760 F**	~~17 780~~ F
PC 2286 HD 12 MD écran VGA 12" monochrome 1 Mo RAM disque dur 40 Mo	**16 590 F**	~~20 860~~ F
PC 2386 HD 14 HRCD écran VGA 14" couleurs, 80386 à 20 MHz 4 Mo sur carte mère, disque dur 65 Mo	**32 370 F**	~~45 293~~ F

IMPRIMANTES EN PROMOTION

DMP 4000 AMSTRAD
Matricielle 9 aiguilles
132 colonnes
(vendu avec First Publisher)
3 780 F TTC — **2 360 F TTC**

EPSON LX 800
Matricielle 9 aiguilles
80 colonnes
(avec câble)
3 550 F TTC — **2 750 F TTC**
Bac feuille à feuille 950 F TTC

EPSON LQ 500
Matricielle 24 aiguilles
80 colonnes
(avec câble)
5 266 F TTC — **3 395 F TTC**
Bac feuille à feuille 950 F TTC

CITIZEN SWIFT 24
Matricielle 24 aiguilles
80 colonnes
5 266 F TTC — **4 790 F TTC**

HP LASERJET série II
8 pages/minute
6 polices de caractères interne
512 Ko de mémoire standard
23 660 F TTC — **16 990 F TTC**

REMISE - 65 %

	Prix Public	Prix PROMO PRICE
SPRINT 1.5	2 960 F TTC	**1 790 F TTC**
SIDEKICK Plus	2 366 F TTC	**1 420 F TTC**

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE LOGICIELS

OrdiCompta Junior	1 750 F TTC	WORD 5	3 850 F TTC
OrdiPaie Junior	1 750 F TTC	WORKS	1 690 F TTC
OrdiFacture Junior	1 750 F TTC	TURBO C	1 300 F TTC

NOS ADRESSES

Paris 8e
27 Bd des Batignolles
75008 PARIS
Tél : (1) 43.87.51.15 ou 51.25

NEUILLY
12 rue de l'Eglise
92200 NEUILLY
Tél : 47.47.53.12

LILLE
119 rue de Solférino
59000 LILLE
Tél : 20.40.26.01

NICE
12 rue de Russie
06000 NICE
Tél : 93.16.06.32

TARIFS SPECIAUX EDUCATION

Enseignants, étudiants, établissements d'enseignement... Consultez-nous et bénéficiez des conditions particulières que nous vous réservons.

Toutes les configurations AMSTRAD PC (1640, 2086, 2286, 2386) sont disponibles en Boutique. Venez nous consulter... ou appelez-nous

* Après acceptation de votre dossier par CETELEM - TEG 17,92 % hors assurances.

Photos non contractuelles.

VENTE PAR CORRESPONDANCE POSSIBLE. CONTACTEZ LA BOUTIQUE PRICE LA PLUS PRES DE CHEZ VOUS.

Service lecteur n° 47, voir page 34

INFORMATIQUE SERVICES

Vous assure le service et les prix

ET... VOUS BÉNÉFICIEREZ DE ***SUPER PROMOTIONS PONCTUELLES...***

IMPRIMANTES

EPSON

EPSON LX 800	~~2990 F~~	1890 F
EPSON LQ 500	~~4440 F~~	2990 F
EPSON LQ 850	~~7890 F~~	5490 F
EPSON FX 1050	~~7290 F~~	4990 F
EPSON LQ 1050	~~9550 F~~	6390 F
EPSON LQ 2550	~~15200 F~~	10790 F
EPSON SQ 850	~~12500 F~~	8990 F
EPSON SQ 2550	~~16900 F~~	11990 F
NEC		
NEC P 6 Plus	~~7625 F~~	5490 F
NEC P 7 Plus	~~9450 F~~	6490 F
NEC P 9 XL	~~15750 F~~	10990 F
H.P.		
H.P. DESKJET PLUS	~~8480 F~~	6690 F

GAMMES COMPLÈTES FIGURANT AU CATALOGUE :
EPSON - NEC - TOSHIBA - DICONIX - H.P. - CANON



AMSTRAD — GAMME COMPLÈTE

1512	4[redacted] H.T.
1640	5[redacted] H.T.
2086	5[redacted] H.T.
2286	1[redacted] H.T.
2386	2[redacted] H.T.
Portable PPC 512	4[redacted] H.T.
Portable avec modem PPC 640	5[redacted] H.T.

Prix H.T.

Tandon

Une GAMME COMPLÈTE de micro-ordinateurs à disques fixes ou amovibles.

PCA 12 SL : 286 - 12 MHZ, 20 ou 40 Mo **en disque fixe.** — 9[redacted] H.T.

PCA 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 40 ou 70 Mo **en disque fixe.** Option Data PAC — 15[redacted] H.T.

PAC 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo — 14[redacted] H.T.

PAC 386 SX : 386 - 16 MHZ 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo. — 16[redacted] H.T.

386

16 MHZ, 40 - 70 Mo **disque fixe** possibilité réceptacle disque amovible. — 1[redacted] H.T.

20 MHZ, 40 - 70 - 110 Mo **disque fixe** possibilité réceptacle disque amovible. — 2[redacted] H.T.

25 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe** — 3[redacted] H.T.

33 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe** — 4[redacted] H.T.

OPTION RÉCEPTABLE POUR DATA PAC — [redacted] H.T.

SUR TOUTE LA GAMME : MS DOS 3.3 - GW BASIC - Moniteur monochrome ou VGA monochrome ou VGA couleur.

EPSON — *Portables Autonomes*

PC PORTABLE

NEC V 30 - 10 MHZ - 640 K - Clavier AZERTY
2 disquettes 720 K — 8[redacted] H.T.
1 disquette + 20 Mo — 1[redacted] H.T.
Ecran rétro éclairé — H.T.

AX PORTABLE

80286, 8/12 MHZ - Disque 20 Mo, lecteur disquettes 720 K/1,44 Mo, — 2[redacted] H.T.

Réseau NOVELL
Nous consulter.

SAMSUNG

3000 - 8088 - 10 MHZ - 2 disquettes 5 1/4 et 3 1/2, ou 1 disquette et disque 20 Mo. — 5[redacted] H.T.

6500 - 286 - 10 MHZ disque 20 Mo - 40 Mo. — 9[redacted] H.T.

386 - 20 MHZ - disque 40 - 80 160 Mo. — 2[redacted] H.T.

S 5200 - Portable 286 — 1[redacted] H.T.

Pour toute la gamme
MS DOS 33 - GW BASIC - au choix 8 moniteurs.

TOSHIBA — *Portables*

PROMOTIONS SUR TOUTE LA GAMME

T1000	5[redacted] H.T.	T3200	2[redacted] H.T.
T1200	1[redacted] H.T.	T5100	3[redacted] H.T.
T1600	2[redacted] H.T.	T5200/40	4[redacted] H.T.
T3100 E	2[redacted] H.T.	T5200/100	4[redacted] H.T.

SHARP — *Portables Autonomes*

PC 4602
Ecran rétro éclairé - 640 × 400
10 MHZ
2 disquettes 720 K — 9[redacted] H.T.

PC 4641
Ecran rétro éclairé 640 × 400
10 MHZ
Disque 40 Mo, lecteur 3 1/2 — 1[redacted] H.T.

PC 5541
80 C 286, écran page blanche illuminé, émulation VGA, 12 MHZ, disque 40 Mo, lecteur 3 1/2, 1,44 Mo — 2[redacted] H.T.

COMMUNIQUÉ

Nos prix font hurler nos concurrents.
Ils pensent qu'ils vendront plus si nous ne les publions pas.
Ils pensent peut être aussi que vous ne nous les demanderez pas ?
POURQUOI PAS.
Nous avons décidé de leur faire plaisir.

ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES
88, Rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-sur-Orge - Tél. 69 96 71 11

NOM DE LA SOCIÉTÉ : ______

NOM DU DEMANDEUR : ______ Prénom : ______ Profession ou Fonction : ______

Adresse : ______

Code postal ☐☐☐☐☐ Ville : ______ Pays : ______

Téléphone : ______

Veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

Fait à : le, Signature :

CARTE A ÉTABLIR AU NOM DE : ______

Votre carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.

SVM 64

PROMOTION SPÉCIALE AUTOMNE

(Dans la limite des stocks disponibles)

AMSTRAD PC 2286

Disque dur 40 Megas - 12 MHZ
Ecran couleur VGA 14 CD
Lecteur disquette - 3' ½ - 1,44 M.
Ram 1 Mo - Souris

DOS 4.0 + WINDOWS + WORKS

17 900 F TTC

OPTION : Streamer externe : **4 590 F TTC**

AMSTRAD PC 1512

Disque dur 20 Megas - 8 MHZ
Ecran couleur CGA
Lecteur disquette - 5' ¼ - 360 Ko
Ram 512 Mo - Souris
+
INTÉGRALE PC
+
IMPRIMANTE DMP 3160

9 990 F TTC

OPTION : Lecteur externe 3' ½ 720 Ko : **1 590 F TTC**

Microfolie's

DUAL DATA EURO PC

Ram 512 Ko - 9,45 MHZ
Ecran couleur CGA
Lecteur disquette - 3' ½ - 720 Ko
Souris

DOS 3.3 - GW BASIC + WORKS

5 990 F TTC

OPTION : Disque dur 20 Mo : **3 790 F TTC**

OSICOM AT 286

Disque dur 20 Megas - 12,5 MHZ
Ecran monochrome - Ambre
Lecteur disquette 5' ¼ - 1,2 M
Ram 1 Mo - Souris

DOS 3.3 + GW BASIC + QUATTRO

13 990 F TTC

OPTION : Streamer interne : **4 590 F TTC**

La confiance, le choix, les services, les prix dans un cadre professionnel

MICROFOLIE'S
Versailles
(1) 30 21 75 01

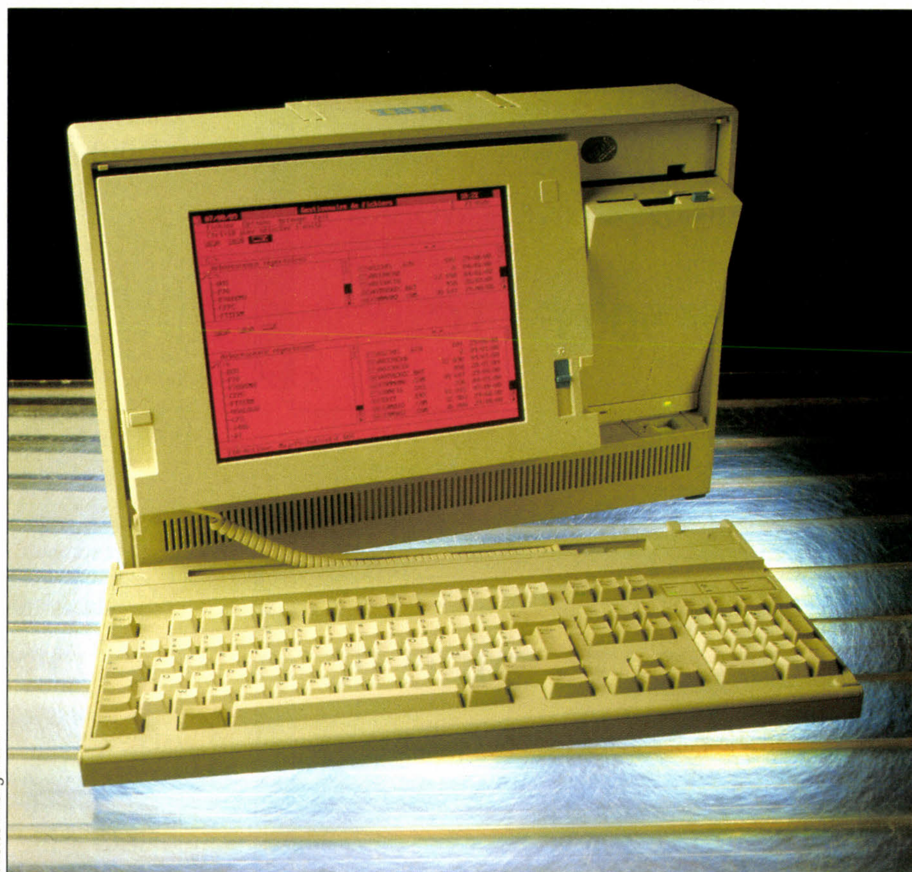
MICROFOLIE'S
Paris
(1) 48 78 76 77

MICROFOLIE'S
St-Germain
(1) 34 51 71 11

Catalogue sur demande contre 5 timbres à 2,20 F.
Indiquez votre matériel (PC, ATARI, AMIGA, 6128, THOMSON...)
Sur présentation de cette annonce, une remise de 5 %
sera consentie pour tout achat de Micro Ordinateur (Hors Promotion)
jusqu'au 15/10/89.

Service lecteur n° 49, voir page 34

IBM PS/2


Photos Thierry MORIN

PORTABLE P70386

Les transportables et portatifs n'ont jamais constitué un créneau porteur pour IBM. Après deux tentatives au succès mitigé, le numéro un de la micro-informatique lance pourtant une nouvelle machine transportable haut de gamme... Une étude de marché aurait-elle souligné en haut lieu qu'il était temps de s'intéresser de très près à une clientèle en forte expansion ? En tout cas, IBM passe à l'attaque : à 59 999 F HT, le Portable P70386 est désormais l'ordinateur le moins cher de sa catégorie, face au Portable 386 de Compaq et au T 5200 de Toshiba. Le plus puissant aussi, et de loin, avec 4 Mo de mémoire de base et un disque dur de 60 ou 120 Mo.

TOUT NUMÉRO UN QU'IL EST, IBM n'a pas immanquablement la main heureuse si l'on en juge par les deux revers que le constructeur a essuyés en marchant sur les plates-bandes de Compaq ou Toshiba, champions de la catégorie transportables (nécessitant le secteur pour fonctionner) ou portatifs (totale autonomie électrique). En l'occurrence, le clip publicitaire de la firme de Rod Canion – « *On a toujours été suivis* » – dit vrai : en mars 1984, le lancement par IBM du PC Portable est une manière de faire la nique à Compaq, et à quelques autres devanciers, en mettant un IBM PC dans une grosse valise de 14 kilos. L'écran cathodique de 9 pouces est ingénieux, la mémoire de base atteint 256 Ko, le prix est tout à fait modique, mais Compaq a vraiment la partie trop belle en commercialisant dans la foulée un transportable doté d'un disque dur. Bref, pour IBM, un succès commercial plus que mitigé, qui va se solder, c'est le cas de le dire, par la liquidation du produit au personnel de l'entreprise...

Récidive en avril 1986 avec le lancement du PC Convertible, arrivé en France sous le nom de PC Portatif (voir SVM n°35, janvier 1987). Cette fois, il s'agit de contrecarrer Toshiba dont les machines remportent un insolent succès. La machine d'IBM (qui a pourtant le mérite d'étrenner les disquettes au format 3 pouces 1/2 et dont la construction modulaire permet d'intégrer une imprimante) déçoit à nouveau : manque d'originalité, système de boîtiers de connexion assez laborieux, lisibilité de l'écran à cristaux liquides tout juste passable, et surtout prix très onéreux comparé à ceux de la concurrence. La sanction ne se fait pas attendre : fin 1987, le produit se retrouve chez Métro, un hypermarché de la région parisienne, bradé entre les caisses de bière et les kilos de nouilles en demi-gros (voir SVM n°46, janvier 1988).

plutôt la version mobile du classique PS/2 de bureau : le modèle Portable P70386 passe aisément du bureau à la maison, et se range dans un placard si l'on préfère le mettre à l'abri de la poussière, des enfants, ou ...des amateurs d'ordinateur transportable.

Mallette à la verticale

Fermé, le nouveau-né d'IBM tient à la fois du Portable 386 de Compaq, allure de grosse machine à coudre en moins, et du T5200 de Toshiba, poids en plus. Il s'agit donc d'une mallette rectangulaire de 30 cm de large sur 45 cm de long, épaisse de 13 cm, que l'on utilise posée à la verticale comme un Compaq. C'est la partie clavier, munie de deux leviers, qui sert de couvercle à la face avant. Quand on ouvre la machine, le clavier abaissé devant

terrupteur général. Un automatisme salutaire pour de nombreux utilisateurs, d'autant qu'à la mise sous tension, disque dur et ventilateur impressionnent par leur silence, ce qui est bien le moins pour la clientèle visée.

Le clavier est tout aussi confortable que celui du PS/2 modèle 70 de bureau : reprise exacte de la disposition des 102 touches de type PC-AT, surface identique, mêmes voyants lumineux signalant les majuscules, le pavé numérique et le défilement d'écran ; seuls les bords gauche et droit sont plus étroits que sur le clavier d'une machine sédentaire. Cela dit, les habitués des ordinateurs de bureau seront peut-être déroutés par la première frappe : les touches résistent et le déclic de fin de course est un peu incertain ; on se fait cependant très vite à la nécessité d'une pression constante des doigts.

Le meilleur marché des transportables de luxe

Le géant ne s'avoue pas vaincu par d'aussi insignifiantes mésaventures. Pour preuve, ce nouvel IBM PS/2 Portable P70386, vainement attendu au Comdex de Las Vegas en novembre 1988, et présenté enfin, en mai dernier, à Bruxelles. Avec tout l'éclat dû à une machine de son rang et de sa puissance : par James Cannavino, vice-président d'IBM soi-même. Il est vrai que, cette fois-ci, Big Blue fait d'emblée dans le haut de gamme, tant au niveau des performances de l'ordinateur que de son allure générale : microprocesseur Intel 80386 à 20 MHz, disque dur de 60 ou 120 Mo, écran à plasma avec affichage en mode VGA offrant 16 niveaux de gris, aspect sobre mais élégant, excellente ergonomie. La cible est toute trouvée : les cadres d'entreprise, qui souhaitent ou doivent poursuivre leur travail à domicile, et pour qui le confort d'utilisation est un critère prépondérant.

Une précision à propos du nom fort long de l'objet : c'est la deuxième fois seulement qu'IBM donne une appellation commerciale précise - officielle donc - à l'un de ses ordinateurs (on les désigne en général par une quelconque référence technique). Un effort à saluer si la machine n'était immédiatement rebaptisée « IBM 8573 » dans le catalogue d'un constructeur qui semble, lui aussi, avoir quelque peine à s'y retrouver dans les intitulés !

Pour ce qui est de la portabilité, aucune ambiguïté pour James Cannavino : le Portable P70386 est et restera un transportable, donc sans autonomie électrique. D'ailleurs, il pèse 9,5 kilos ; en aucun cas, il ne prétend être l'outil du jeune-cadre-dynamique rédigeant un rapport dans l'avion, après négociation d'un marché à l'autre bout du monde. C'est

MATÉRIEL TESTÉ :
IBM PS/2 Portable P70386 du commerce, avec 4 Mo de mémoire vive, affichage VGA et disque dur de 120 Mo.

soi se désolidarise très facilement de ses fixations ; on peut ainsi le poser à sa convenance sur le plan de travail et l'incliner en jouant sur l'articulation du fond de boîtier.

À l'intérieur de la mallette, l'écran est à gauche et le lecteur de disquettes, à droite, avec trois voyants lumineux dans sa partie inférieure ; ils indiquent respectivement la mise sous tension, l'activité du disque dur et celle du lecteur de disquettes. Juste au-dessous, d'une parfaite accessibilité, l'interrupteur électrique général. À l'évidence, les ingénieurs et designers d'IBM ont fait du beau travail de conception : quand on remet le clavier en place pour le verrouillage de la machine, écran et lecteur de disquettes se rabattent en position fermée, éteignant du même coup l'in-

Caractéristiques

Microprocesseur : *Intel 8038r6 à 20 MHz de fréquence d'horloge. En option : coprocesseur 80387.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 3.31. En option : version 4.01, ou OS/2 version 1.1.*
Mémoire vive : *4 Mo, extensibles à 8 Mo sur la carte et à 16 Mo sur bus MCA 32 bits.*
Mémoires de masse : *lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et disque dur de 60 Mo (modèle K61) ou de 120 Mo (modèle K21).*
En option : lecteur de disquettes externe et sauvegarde à bande.
Affichage : *écran à plasma à la norme VGA avec 16 niveaux de gris.*
Clavier : *AZERTY de 102 touches.*
Interfaces : *sortie série RS 232, port parallèle Centronics, sortie vidéo VGA, connecteur souris, connecteur unités magnétiques externes, deux connecteurs MCA disponibles.*
Prix : *en version 4 Mo et disque dur de 120 Mo : 59 999 F HT.*
Disponibilité : *immédiate.*

Peu à dire de l'écran à plasma affichant en ambre rouge, qui ne présente aucune caractéristique révolutionnaire comparé à ceux des machines concurrentes. La définition en mode VGA et l'interprétation des couleurs en 16 niveaux de gris semble avoir été bien étudiée par le constructeur : le contraste est correct et la lisibilité, tout à fait satisfaisante.

Disquettes à l'envers

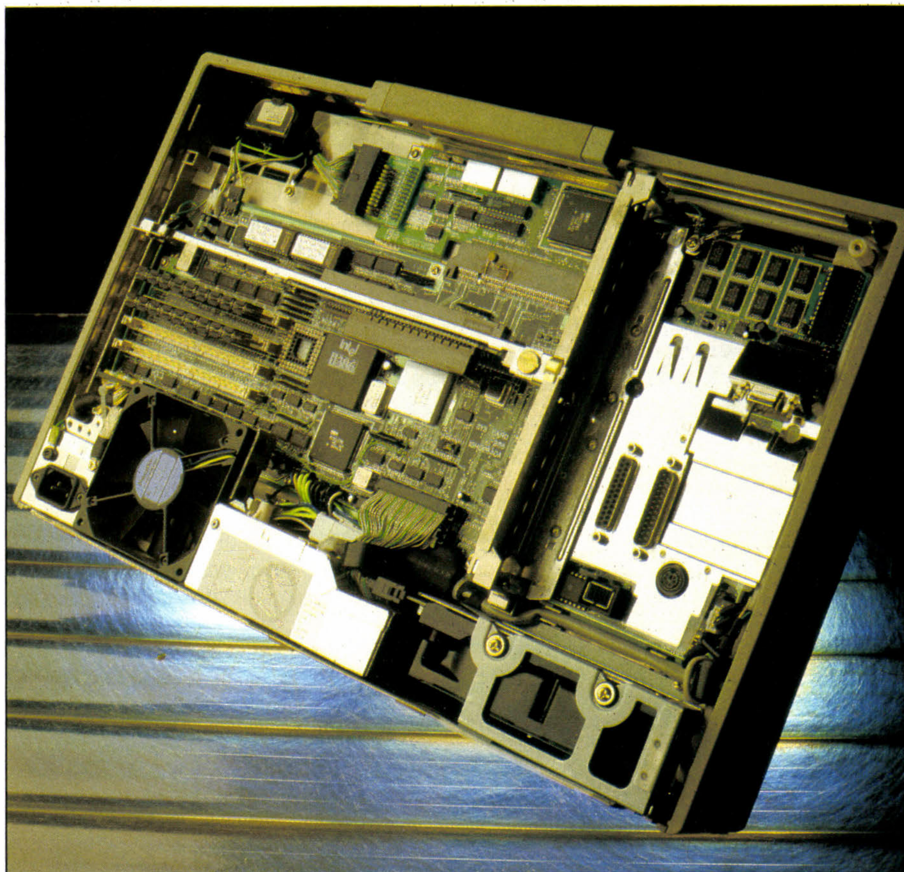
Ce qui surprend, en revanche, c'est le lecteur de disquettes. Placé dans le sens de la hauteur, il faut appuyer sur sa partie supérieure et le faire basculer pour dégager la fente d'insertion. Un choix architectural discutable, la disquette devant être introduite à l'envers (étiquette tournée vers l'arrière) : il faut donc retirer la disquette du lecteur - c'est délicat quand elle résiste... - et la retourner chaque fois qu'on veut l'identifier ; de plus, le dégagement de la fente d'insertion ayant nécessité un montage sur pivot du lecteur, IBM recommande de ne le faire fonctionner que bien repoussé dans le boîtier. Autant dire que l'opération de changement de disquette n'est pas des plus rapides ! Il faut reconnaître, à la décharge d'IBM, que la solution adoptée est la seule qui évite à la machine toute protubérance en position fermée : c'est une mesure de sécurité supplémentaire pour parer les chocs lors des transports.

À l'arrière de la machine, deux petites trappes ont été aménagées. L'une se contente de masquer la prise de raccordement au secteur ; en faisant glisser l'autre, on accède à la totalité des connecteurs : sortie série RS 232 à 25 broches, pour connexion éventuelle d'un modem (précisons, à ce sujet, qu'IBM semble abandonner peu à peu les connecteurs série 9 broches, pourtant lancés avec la série des PC-AT), port parallèle Centronics pour imprimante, prise pour écran vidéo externe type

VGA, connecteur souris IBM, et enfin connecteur spécifique permettant de relier la machine à un lecteur de disquettes externe ou à une sauvegarde à bande.

Si l'on démonte la face arrière de la mallette, l'électronique du Portable P70386 apparaît dans sa nudité, et l'appellation secondaire d'« IBM 8573 » prend alors tout son sens : teur, renvoie sur deux connecteurs de bus de type MCA, soit deux emplacements pour cartes additives à ce standard : une carte longue de 32 bits et une courte de 16 bits.

Le disque dur de 120 Mo comporte son propre contrôleur haut de gamme, à la norme ESDI. Avec un temps d'accès de 23 ms et un taux de transfert de 651 Ko/s, il donne d'ex-



Une électronique très semblable à celle du PS/2 modèle 70 de bureau...

la conception générale du transportable semble, en effet, très voisine de celle du PS/2 modèle 70, dit aussi « 8570-121 » – une impression qui sera encore renforcée par la comparaison des performances des deux machines. On est tout de même surpris (de la part d'IBM surtout !) par le nombre de fils entre composants, de condensateurs entre connecteurs, soudés à la main... Cela porte à croire que l'adaptation de l'électronique du modèle de bureau à celle de l'écran du transportable (en tout cas pour cette première série de machines) n'est pas allée sans quelques problèmes.

La carte-mère est conçue comme un ensemble regroupant toutes les fonctions de base : unité centrale, contrôleur de disquettes, sorties série et parallèle. Alors que, sur le modèle de bureau classique, le contrôleur vidéo se trouve sur la carte elle-même, c'est un connecteur spécifique qui est ici prévu, en bout de carte, pour recevoir la carte vidéo VGA : on peut déduire de cette séparation qu'il s'agissait, pour le constructeur, de simplifier la procédure de changement d'écran avec l'arrivée prochaine des écrans plats couleur... Au centre de la carte principale, un petit élément, enfiché sur un connec- cellentes performances pour tout ce qui est stockage de masse, et l'unité centrale est, elle aussi, à la hauteur de ces spécifications. Tout au plus relève-t-on quelques légères faiblesses dans les calculs scientifiques ; pour les utilisations nécessitant une forte puissance de calcul, il suffira d'installer un coprocesseur mathématique pour lequel un emplacement est prévu sur la carte-mère.

Meilleurs ordres système

Le standard de performances du Portable P70386, alias « 8573 », ressemble fort, on pouvait s'y attendre, à celui de l'ordinateur de table « 8570-121 ». On remarque toutefois un petit mieux dans les ordres système ; sachant que c'est la version 3.31 de MS-DOS qui a été utilisée pour l'une et l'autre machines, cette amélioration indiquerait que le logiciel intégré dans la mémoire morte du nouvel ordinateur a subi quelques modifications. En revanche, la note d'écran obtenue par le transportable est inférieure d'un tout petit dizième de point ; cette différence, peu significative, est sans doute due à la différence de technologie, écran à tube cathodique pour l'un, à plasma pour celui qui nous occupe.

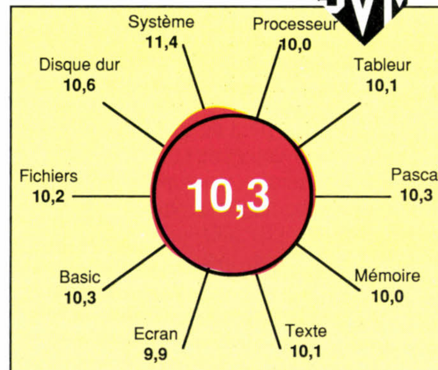
La stratégie commerciale d'IBM est, on le sait, un savant compromis entre la demande du marché et la réponse technique apportée à point nommé. Appliquant la formule du « *proposer la meilleure solution technique à un besoin reconnu de notre clientèle* », pour IBM point n'est besoin d'être révolutionnaire, sinon en fournissant le premier ordinateur transportable équipé d'un bus MCA. D'utilisation agréable de surcroît, surtout chez soi, du fait de sa position verticale et de son faible encombrement sur un bureau. En se lançant dans la bataille des transportables puissants, IBM pourrait bien déstabiliser l'équilibre qui s'est instauré entre les deux champions de la catégorie, Compaq et Toshiba.

Le micro de l'avenir ?

En effet, aux côtés de ses deux concurrents directs, le Portable 386 du premier et le T 5200 du second, le Portable P70386 d'IBM se présente plutôt bien : à configuration égale, le prix du nouvel « outsider » est le plus bas – fait suffisamment rare chez IBM pour être souligné – même s'il y a fort à parier que les deux favoris aligneront leurs prix (actuel-

Microprocesseur : Intel 80386
Horloge : 20 MHz
Mémoire : 4 Mo
Disque dur : 120 Mo
Ecran : VGA PLASMA
Système : MS-DOS 3.3





Ordinateur de référence: IBM PS/2 8570-121 dont les dix tests ont la note de 10

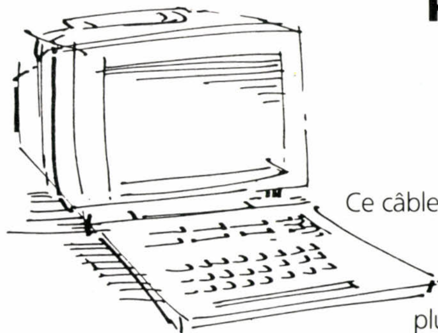
lement, 62 950 F HT pour le Compaq et 63 950 F HT pour le Toshiba) et leurs caractéristiques. En termes de mémoire vive, IBM se situe en tête du peloton (4 Mo, contre, respectivement, 2 et 1 Mo), et son disque dur offre 120 Mo (contre 100 et 110 Mo).

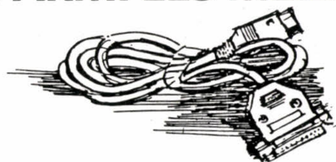
Mais, au-delà de la réponse à une forte demande du marché et de la loi de la concurrence, ne s'agirait-il pas d'une préfiguration du micro-ordinateur de demain ? Car, après tout, lorsque les écrans plats couleur se seront généralisés, le seul véritable avantage d'une machine de bureau sur un transportable résidera dans ses capacités d'extension... Et le poste du cadre, amené à travailler ici ou là, aura toutes les chances d'être plutôt un transportable qu'un lourd engin rivé à la table qui lui est dévolue dans l'entreprise. IBM doit estimer qu'il est intéressant, pour elle aussi, de se pencher sur l'hypothèse.

Yvon DARGERY et Andrée FRESCO

149F SEULEMENT !

POUR VOUS BRANCHER SUR UNE BIBLIOTHÈQUE DE PLUS DE 2 000 LOGICIELS PARMI LES MEILLEURS.







Ce câble spécial vous permet de télécharger, 24 h sur 24, tous les logiciels qui vous intéressent sur le 3615 SM1. Son prix : 149 francs seulement plus un indispensable cadeau de bienvenue.

SM1 met à votre disposition 24 h sur 24 plus de 2 000 logiciels parmi les meilleurs du marché.

Tableurs performants, traitements de texte efficaces, langages très professionnels, utilitaires indispensables, graphismes très sophistiqués, jeux complètement fous,... sur le 3615 SM1 il y en a pour tous les goûts... et tous les micros !

Sont stockés en effet dans les ordinateurs de SM1, des programmes en provenance du monde entier, aussi bien pour PC et Compatibles que pour les autres micro (ATARI ST, COMMODORE AMIGA, APPLE MACINTOSH et AMSTRAD CPC).

SM1 : Une grande diversité de logiciels aux meilleurs prix.

Pour constituer le Catalogue SM1, nous avons sélectionné LES MEILLEURS LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC.

Nous vous proposons également les « EXCLUSIVITÉS SM1 », véritables perles rares que vous ne trouverez que sur SM1 et une sélection des meilleurs SHARE WARE.

« Musts » du domaine public ou « EXCLUSIVITÉS SM1 », quel que soit le programme que vous copiez, vous ne payez que le prix de la communication sur 3615.

Ainsi il vous en coûtera à peine plus de 60 francs pour télécharger un excellent logiciel de dessin et moins de 30 francs pour un fabuleux casse-brique.

Le téléchargement, une formule simple et rapide.

Tous les logiciels de SM1 sont accessibles en utilisant votre minitel.

3615

SM1

UN SERVICE DE CANAL 4

24 rue du Sentier, 75002 PARIS

Pour télécharger, vous avez simplement besoin du câble de liaison micro-minitel (ou d'un modem) et de notre logiciel de téléchargement Quicktel. Une fois votre branchement effectué, connectez-vous sur le 3615 SM1 et choisissez alors le logiciel qui vous intéresse. En quelques minutes le logiciel est copié et vous appartient !

Pour chaque programme sont précisées les caractéristiques principales et la durée exacte du téléchargement. Vous pouvez ainsi choisir en toute connaissance de cause le logiciel correspondant à vos besoins et à vos moyens.

Finis pour vous les transferts hasardeux, oubliées les menaces de virus ! Avec SM1 vous pourrez constituer votre propre bibliothèque de logiciels, sans le moindre risque... et sans vous ruiner.

Votre équipement complet de téléchargement dans quelques jours.

Renvoyez-nous vite le bon de commande joint, accompagné de votre règlement, et vous recevrez dans quelques jours le câble de liaison micro-ordinateur - minitel, indispensable pour télécharger(*).

(*) Si vous possédez déjà un modem, vous n'avez pas besoin du câble. Dans ce cas, demandez à recevoir gracieusement Quicktel, le logiciel de téléchargement de SM1.

Ce câble spécial, nous vous le proposons aujourd'hui au tarif exceptionnel de 149 francs (frais de port inclus) avec en cadeau de bienvenue le Kit Téléchargement SM1 !

Vous aurez ainsi tous les atouts en main lorsque vous effectuerez vos premiers téléchargements ! Ne perdez plus un instant !

VOTRE CADEAU DE BIENVENUE

LE KIT TÉLÉCHARGEMENT SM1

- **Le logiciel de téléchargement Quicktel,** clef d'accès indispensable au catalogue SM1.
- **Le Guide du Téléchargement :** tout pour télécharger dans les meilleures conditions.
- **Un large extrait du catalogue SM1,** avec notamment les Nouveautés 89.



médiavente

BON DE COMMANDE

A DÉCOUPER ET À RETOURNER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE À :

CANAL 4 Service SM1, 24, rue du Sentier 75002 PARIS

☐ **OUI,** je souhaite recevoir le câble de liaison micro-ordinateur - minitel au prix spécial de 149 francs avec en cadeau le kit complet de téléchargement. (Je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de SM1).

☐ Je possède déjà un câble de liaison minitel-micro ou un modem (merci de spécifier la marque : ______________________). et je souhaite recevoir gracieusement Quicktel, le logiciel de téléchargement SM1.

Je possède un : ☐ PC compatible ☐ AMIGA 500/1000 ☐ AMIGA 2000 ☐ AMSTRAD CPC ☐ APPLE MACINTOSH ☐ ATARI ST

(Merci d'écrire en lettres MAJUSCULES)

NOM : ______________________

ADRESSE : ______________________

____

CODE POSTAL : |_|_|_|_|_| VILLE : ______________________

SV 08C

Service lecteur n° 50, voir page 34

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

ARCHE PRO-FILE 286 16 MHZ

Carte mère 80286 à 16 MHz - 1 Mo RAM extensible à 2 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 18 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 19 490 F TTC

Configuration	Monochrome	EGA
ARCHE PROFILE 286 HD 20 Mega 65ms	27 140 F	32 290 F
ARCHE PROFILE 286 HD 40 Mega 28ms	30 760 F	35 900 F



ARCHE PRO-FILE 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz - 2 Mo RAM extensible 8 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 23 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 32 310 F TTC

Configuration	Monochrome	VGA
ARCHE PROFILE 386 HD 40 Mega 28ms	43 570 F	50 640 F
ARCHE PROFILE 386 HD 150 Mega 23ms	59 770 F	66 840 F

unités centrales

AGENCES PC WAREHOUSE, AU CŒUR DE VOTRE SYSTEME.

ARCHE PARADE 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 1 Mo RAM - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - 2 ports séries & 1 port parallèle - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 13 680 F TTC

Configuration	Monochrome	EGA
ARCHE PARADE 286 HD 20 Mega 65ms	20 690 F	25 840 F
ARCHE PARADE 286 HD 40 Mega 28ms	24 310 F	29 460 F



ARCHE RIVAL 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz - 2 Mo RAM extensible à 8 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 23 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 30 660 F TTC

Configuration	Monochrome	VGA
ARCHE RIVAL 386 HD 40 Mega 28ms	41 920 F	48 990 F
ARCHE RIVAL 386 HD 150 Mega 23ms	58 120 F	65 190 F

ARCHE STATION 88 10 MHZ

Carte mère 8088 à 10 MHz - 640 Ko RAM - Lecteur 3" 1/2 720 Ko - 1 port série & 1 port parallèle - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 8 990 F TTC

Configuration	Monochrome	VGA
ARCHE PARADE 86	11 990 F	17 890 F
ARCHE PARADE 86 HD 20 Mega 65ms	15 390 F	21 210 F



ARCHE RIVAL 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 640 Ko RAM extensible à 1 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 13 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 13 460 F TTC

Configuration	Monochrome	EGA
ARCHE RIVAL 286 HD 20 Mega 65ms	20 990 F	26 240 F
ARCHE RIVAL 286 HD 40 Mega 28ms	24 710 F	29 860 F

Extrait de notre catalogue en F TTC.



Garantie totale 2 ans. Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux Etats-Unis...
En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX!

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

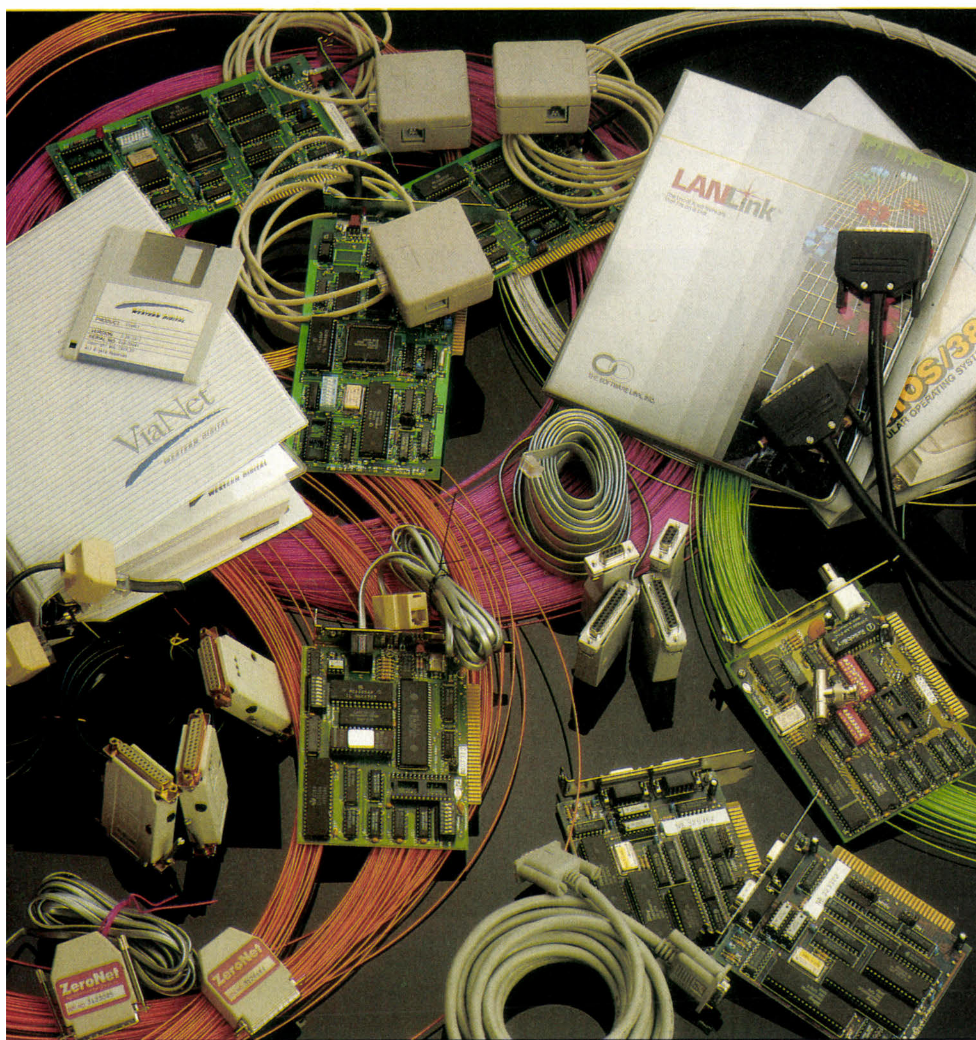
Service lecteur n° 51, voir page 34

Dans toute entreprise de trois ou trente personnes, chacun n'a plus que ce mot à la bouche : Réseau ! C'est vrai qu'un réseau local facilite grandement le transfert de l'information entre services, permet de partager des périphériques chers, voire de travailler à plusieurs et simultanément sur un même fichier. Bref, il fait vivre en bonne

LES PETITS RÉSEAUX LOCAUX

Cohabitation bon marché d'IBM PC et compatibles

intelligence les voisins de bureau. Mais prudence ! Les critères techniques sont très nombreux, l'installation souvent problématique dans le monde des « compatibles », et puis il y a réseau et réseau... Pour vous y retrouver dans un tel labyrinthe, voici des explications, des conseils, et des tests sur les offres les plus alléchantes du marché. Dans ce premier article consacré aux « petits réseaux » (un prochain numéro traitera des « gros »), nous vous présentons aussi quelques solutions dont la mise en œuvre est simple, pour un investissement inférieur à 5 000 F HT par poste de travail, câblage non compris.



Thierry MORIN

VOUS NE COMPRENEZ RIEN AUX RÉseaux locaux ? Soyez rassuré : rares sont ceux, parmi les professionnels de l'informatique eux-mêmes, qui prétendent maitriser pleinement le sujet. Tout d'abord, parce qu'il est difficile de fournir une définition claire et limitative de ce qu'est un « réseau local ». Pour le domaine qui nous concerne, la micro-informatique, disons qu'il s'agit dans le plus modeste cas de figure de deux ou trois ordinateurs reliés entre eux et partageant au moins une ressource physique : imprimante, modem ou serveur de fichiers. Cette notion de « serveur de fichiers » est d'ailleurs intrinsèque du concept de réseau local, puisqu'il s'agit de l'ordinateur gérant et mettant à la disposition de tous un ou plusieurs disques de grande capacité sur le(s)quel(s) sont mémorisés tous les fichiers communs. Que les choses soient claires dès le départ : il n'y a pas réseau quand trois personnes se partagent une imprimante, en branchant et débranchant à tour de rôle le câble de raccordement, ou qu'elles changent d'ordinateur pour utiliser qui le traitement de texte, qui le tableur.

En réalité, le terme de réseau recouvre un échafaudage, une infrastructure et une superstructure électroniques très complexes, invisibles aux yeux de l'utilisateur. Au point que les mozarts de l'électronique en sont constamment à tenter d'élaborer des organigrammes et des normes qui faciliteraient la stratification des divers étages du dialogue. Dans le marché pour le moins luxuriant de l'informatique dite compatible, ces standards mettraient un peu d'ordre dans les éléments disparates, appelés à de multiples fonctions, que l'on propose quasiment en vrac à tous ceux qui rêvent de se bricoler un « réseau ». Quand le parc de l'entreprise est homogène, aucun gros problème sinon financier : IBM, constructeur de micro-ordinateurs et installateur de réseaux à sa propre norme, vous reliera vos quatre PS/2 modèle 8530 le plus aisément du monde. Idem pour un parc de Macintosh, bien entendu. Mais que faire quand on dispose de machines et de périphériques bon marché, certes compatibles IBM PC, mais vraiment composites ?

Ne cherchez pas dans les « pages jaunes » de l'annuaire : il n'existe pas de consultants ès réseaux qui résoudraient le casse-tête à votre place. L'assistance technique des distributeurs ? Très légère si votre trésorerie vous octroie quelques milliers de francs par poste de travail... Quand vous aurez constaté que ça ne marche pas, tout au plus accepteront-ils de reprendre ce matériel intempestivement acheté – c'est bien le moins, d'ailleurs.

En procédant méthodiquement, nous allons tout de même tenter de vous expliquer en quoi consiste la partie émergente de l'iceberg-réseau, celle qui intéresse directement l'utilisateur, et de vous donner un aperçu de sa titanesque partie cachée.

Pour échanger des données ou partager un périphérique, les ordinateurs doivent d'abord, c'est évident, être raccordés entre eux au moyen d'un câble. Le choix du type de câblage se fait surtout en fonction de la distance maximale à couvrir entre postes raccordés, ou « nœuds », du nombre de ces nœuds, et des éventuelles perturbations électriques dues à l'environnement immédiat. Il peut donc s'agir de fils en paire torsadée, blindés ou non, de type téléphonique ; de câbles co-axiaux, tels ceux reliant des téléviseurs à une antenne ; ou bien de fibres optiques acheminant, par fibres de verre, un faisceau lumineux qui sera converti en signaux électriques à l'arrivée. Chaque type de câble se définit par un débit et un taux de fiabilité, c'est-à-dire par sa capacité à transporter plus ou moins vite et plus ou moins loin un certain volume d'informations. Sachant qu'une fibre optique peut, en toute sécurité, véhiculer 100 à 1 000 fois plus de caractères à la seconde qu'une paire torsadée, inutile de dire que la qualité du câblage pèse lourd sur la facture d'une installation... Aussi, dans un article consacré aux réseaux bon marché, les systèmes présentés ci-après seront le plus souvent ceux qui utilisent du fil téléphonique.

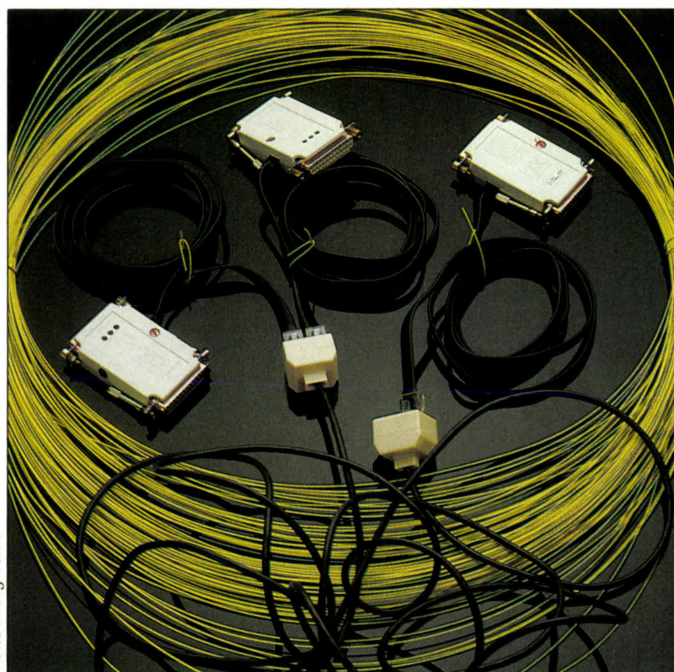
Une fois le type de câble choisi, et du même coup celui du connecteur, les spécialistes définissent la manière dont les informations binaires de l'ordinateur vont être converties en impulsions électriques sur le câble et comment va s'établir le dialogue, ou « protocole de communication », entre les nœuds. Dans la majorité des esprits, le terme de réseau local est confusément associé à ceux de « réseau à jeton » ou de « réseau Ethernet ». Exigeant une électronique très coûteuse, ceux-ci ne sont mis en œuvre que sur les installations à grand débit, qui feront l'objet d'un article ultérieur. Précisons tout de même que, par réseau à jeton, on entend le câblage réalisé selon le protocole commercialisé par IBM depuis 1986. Ethernet est le nom du protocole conçu par Xerox en 1973, repris ensuite par la firme 3COM, n°2 mondial des spécialistes de réseaux ; ajoutons aussi qu'Ethernet a servi de modèle pour définir l'une des normes en vigueur aujourd'hui : la norme 802.3 établie par l'organisme américain IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

Les petits réseaux, eux, utilisent des protocoles de communication beaucoup plus simples, sinon élémentaires quand il n'y a pas

Suite page 126

SEPT RÉSEAUX À L'ESSAI

DANS CES DEUX PAGES, FIGURENT LES CARACTÉRISTIQUES TECHniques et les résultats de nos essais sur sept réseaux locaux bon marché pour IBM PC et compatibles. Nous les avons choisis selon les mérites vantés par la documentation commerciale du vendeur, et testés en nous mettant dans la peau de l'utilisateur non spécialiste. Pour chacun d'entre eux, nous avons noté la facilité d'installation, contrôlé l'occupation mémoire, et mesuré la vitesse réelle de transfert (vitesse efficace). Pour les réseaux autorisant le partage simultané des fichiers, nous avons vérifié le bon fonctionnement des procédures de verrouillage à l'aide d'un programme écrit spécialement. Enfin, nous avons installé et testé chacun des réseaux sur plusieurs machines différentes pour détecter d'éventuelles incompatibilités. Sur ce dernier point, nous n'avons relevé aucune surprise désagréable, mais nous ne pouvons, bien entendu, garantir le bon fonctionnement de ces réseaux sur tous les modèles de toutes les marques de micro-ordinateurs.


Photos Thierry MORIN

3X Link, pour une configuration du réseau en bus.

3X LINK

Réseau sans carte d'extension, qui utilise les sorties parallèles de l'ordinateur. Topologie : bus. Câble : téléphonique 8 fils. Longueur maximale du réseau : 120 m. Nombre maximal de postes : 16. Installation : très facile. Possibilités : transfert de fichiers, partage des imprimantes, messagerie. Gestionnaire de file d'attente d'impression (spooler) en option. Occupation mémoire : 90 Ko sans gestionnaire d'imprimante, 150 Ko avec vitesse de transfert efficace : 50 Ko/s.

Rien n'empêche de brancher une imprimante sur la sortie parallèle déjà utilisée par le réseau. Partage d'un disque dur impossible. Messagerie bien conçue. Logiciel et documentation (claire) en français. Utilisation vraiment facile. Vitesse de transfert surprenante pour ce type de réseau.

Prix : 2 950 F HT pour deux postes, câbles et logiciel compris. Prix par poste supplémentaire : 1 500 F HT + câbles. Spooler d'imprimante : 1 500 F HT. Distribué par 3X.

EASYLAN 2

Réseau sans carte d'extension, qui utilise les sorties séries de l'ordinateur. Topologie : étoile. Câble : téléphonique 6 fils. Distance maximale entre les postes : 300 m. Nombre maximal de postes : 20. Installation : assez facile. Possibilités : transfert de fichiers, partage des imprimantes et des disques. Spooler d'impression. Occupation mémoire : 60 Ko. Vitesse de transfert efficace : 16 Ko/s.

Au-delà de deux postes, il faut acquérir une ou plusieurs cartes multisérie. Le logiciel et sa documentation sont en anglais. Bref mode d'emploi en français d'une dizaine de pages photocopiées.

Prix : 2 950 F HT pour deux postes, câbles compris. Le poste supplémentaire : 1 500 F HT, sans les cartes séries nécessaires. Distribué par Ultec.



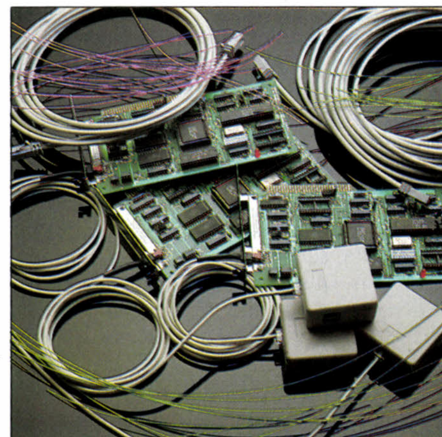
Easylan 2 chez Ultec.

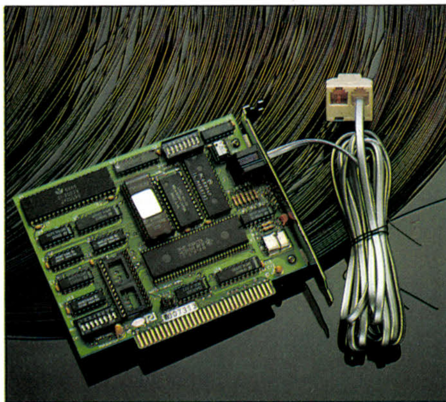
AMSTRAD

Réseau utilisant des cartes d'extension. Topologie : bus. Câble : paire torsadée. Distance maximale entre deux postes : 15 m. Nombre maximal de postes : 6. Installation : très facile. Possibilités : partage simultané de fichiers, transfert de fichiers, partage de l'imprimante, du serveur, messagerie. Occupation mémoire : 160 à 350 Ko sur le serveur, en fonction de la taille du disque dur ; 80 à 100 Ko sur un poste de travail. Vitesse de transfert efficace : 70 Ko/s.

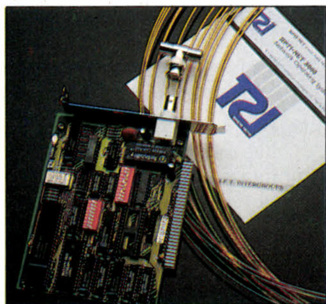
Il s'agit d'une version limitée du réseau Omninet de Corvus, vendue à un prix record. L'occupation mémoire sur le serveur est cependant trop importante et peut conduire à monopoliser la machine. Logiciel et documentation en français. Le manuel précise que cette version ne fonctionne pas avec MS-DOS 4.0.

Prix : 4 990 F HT avec cartes, câbles et logiciel pour trois postes. Distribué par Amstrad.

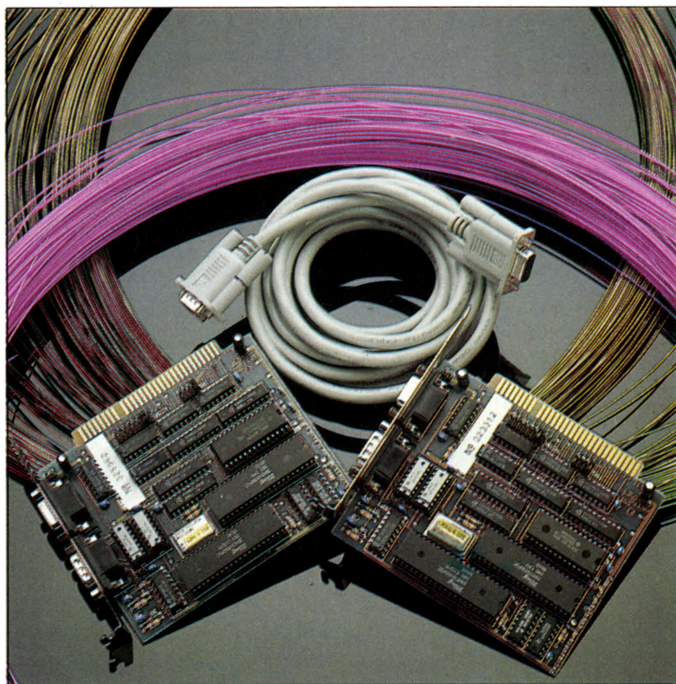

Version Amstrad d'Omninet.



RPTI-Net 1000, venu de Taïwan.



RPTI-Net 3000.



KXTalk, une adaptation du Lantastic Net américain.



Vianet avec carte Starlan.

RPTI-NET 1000

Réseau utilisant des cartes d'extension. Topologie : bus. Câble : fil téléphonique. Distance maximale entre deux postes : 300 m. Nombre maximal de postes : 32 par segment de 300 m ; 4 segments possibles. Installation : très facile. Possibilités : partage simultané de fichiers, transfert de fichiers, partage des imprimantes. Spooler d'impression. Messagerie en option. Occupation mémoire : 80 Ko sur le serveur ; 60 Ko sur les autres postes. Vitesse de transfert efficace : 70 Ko/s.

D'origine taïwannaise, cet ensemble est bien réalisé, tout en offrant l'avantage d'un prix très compétitif. Le logiciel est en anglais, mais la documentation, succincte et suffisante, est en français. La messagerie, proposée en option, n'est pas traduite.

Prix : 2 490 F HT par poste + 890 F HT le kit d'installation de 9 postes sur 30 m ; 440 F HT pour chaque tranche de 30 m. Distribué par PGM Informatique.

KXTALK

Réseau utilisant des cartes d'extension. Topologie : bus. Câble : double paire torsadée blindée. Longueur maximale du réseau : 500 m. Nombre maximal de postes : 32. Installation : très facile. Possibilités : partage simultané de fichiers, transfert de fichiers, partage de trois imprimantes au maximum. Spooler d'impression. Messagerie en préparation. Occupation mémoire : 45 Ko sur le serveur, 13 Ko par poste. Vitesse de transfert efficace : 110 Ko/s.

KXTalk est une bonne adaptation d'un réseau diffusé aux Etats-Unis par Artisoft, sous le nom de Lantastic Net, apprécié pour sa simplicité d'emploi. L'ensemble de ses caractéristiques en font l'un des meilleurs petits réseaux de cette sélection.

Prix : 6 990 F HT avec cartes d'extension, logiciel et câbles pour deux postes. Prix du poste supplémentaire non fixé (environ 3 500 F HT). Distribué par Kortex International.

RPTI-NET 3000

Réseau utilisant des cartes d'extension. Topologie : bus. Câble : co-axial fin. Distance maximale entre deux postes : 200 m. Nombre maximal de postes : 30 par segment de 200 m, jusqu'à 255 sur plusieurs segments. Installation : facile. Possibilités : partage simultané de fichiers, transfert de fichiers, partage des imprimantes. Spooler d'impression. Messagerie en option. Occupation mémoire : 80 Ko sur le serveur, 60 Ko sur les stations. Vitesse efficace : 500 Ko/s.

Il s'agit du haut de gamme de RPTI. C'est un réseau de type Ethernet, ce qui lui assure les meilleures performances de notre comparatif. La vitesse de transfert élevée procure un grand confort d'utilisation. Logiciel en anglais. Traduction succincte de la documentation (sauf pour la messagerie en option). Le logiciel est identique à celui du RPTI-Net 1000. Il existe une carte pour les machines à bus MCA.

Prix : 4 490 F HT le kit comprenant carte d'extension et logiciel. 500 F HT pour 10 m de câble. Messagerie : 3 090 F HT. Carte pour bus MCA : 8 000 F HT. Distribué par PGM Informatique.

VIANET

Réseau utilisant des cartes d'extension. Topologie : étoile (avec carte de type Starlan). Câble : paire torsadée. Distance maximale d'un poste au concentrateur : 240 m. Nombre maximal de postes : 10 ; au-delà, il faut relier plusieurs concentrateurs. Installation : facile. Possibilités : partage simultané des fichiers, transfert des fichiers, partage des imprimantes et des disques durs. Spooler d'impression. Occupation mémoire : 150 Ko par poste. Vitesse de transfert efficace : 60 Ko/s.

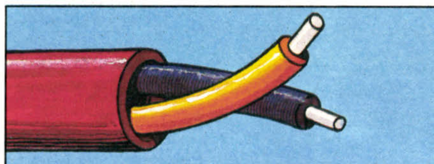
Vianet peut aussi s'installer en bus avec des cartes Ethernet et des câbles co-axiaux. Le logiciel et la documentation sont en anglais, mais l'installation est complètement assistée. Chaque machine du réseau a un lecteur de disque fictif nommé Z, dont chacun des répertoires correspond à un poste du réseau, et les sous-répertoires, aux ressources qu'il met en commun. L'occupation en mémoire est relativement élevée.

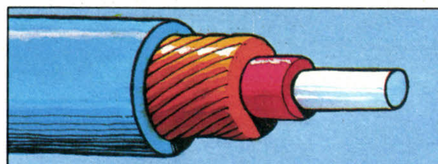
Prix : Logiciel Vianet : 750 F HT. Carte Starlan : 2 750 F HT. Concentrateur pour dix postes : 5 850 F HT, câbles et connecteurs non fournis. Distribué par Western Digital.

Suite de la page 123
nécessité d'adjoindre des cartes d'extension à l'électronique de base.

Pour qu'un réseau fonctionne, quelle que soit sa taille, il lui faut, de plus, un logiciel spécifique, le « logiciel de réseau », sorte de prolongement du système d'exploitation MS-DOS dont il va dériver les ordres de lecture et d'écriture vers des périphériques et/ou des fichiers. Ce logiciel sait également interpréter les ordres en provenance de tel ou tel point du réseau pour les transmettre au système d'exploitation de chaque poste relié. Ainsi, quand une demande d'impression émane d'un poste de travail non raccordé à l'imprimante, c'est lui, via le réseau, qui va transmettre la demande à l'ordinateur sur lequel l'imprimante est branchée. Ce logiciel comprend donc un programme chargé de définir les droits ou privilèges des utilisateurs et de contrôler les périphériques partagés ; souvent, il intègre aussi des utilitaires comme une messagerie ou un gestionnaire de file d'attente d'impression.

Nombre de petits réseaux compatibles IBM PC se contentent de faire appel au système d'exploitation MS-DOS qui contient, depuis sa version 3.1, les instructions nécessaires au partage des fichiers et des périphériques ; en l'occurrence toutefois, les fichiers sont verrouillés par l'utilisateur du moment : personne ne peut s'en servir en même temps que lui. Si plusieurs personnes veulent avoir accès à un même fichier simultanément, ou s'il est nécessaire de hiérarchiser les ordres en circulation (exemple : la sortie imprimante du travail de X est, à telle heure, la plus urgente), le réseau réclame l'installation d'extensions beaucoup plus élaborées, comme Netbios de Microsoft. On peut dès lors, et à condition qu'il soit compatible Netbios, utiliser un logiciel d'application sur lequel le verrouillage intervient seulement pendant les enregistrements, ce qui évite tout embrouillamini : ainsi, travaillant à trois sur un tableur pour une même facturation, la validation effectuée par l'un des comptables prévient les deux autres qu'il y a eu entrée de nouvelles données dans le fichier.


Fil en paire torsadée.


Câble co-axial blindé.

Vous l'avez compris : câbles et connecteurs, protocoles donnant lieu à ponts et passerelles, systèmes d'exploitation et cartes d'extension, logiciels de réseaux et logiciels d'application, etc. – tous les instruments doivent être accordés pour que la symphonie constitue un réseau véritablement opérationnel. Or, nous l'avons dit, le bricolage d'éléments disparates aboutit le plus souvent au plus vaste imbroglio technique de l'informatique ! Auquel il convient d'ajouter, pour pimenter l'affaire, les problèmes commerciaux et juridiques que pose l'utilisation en réseau de logiciels destinés à n'être utilisés que sur une seule machine... Nous reviendrons sur ce point dans notre prochain article.

Les réseaux qui nous intéressent ici sont ceux permettant de partager périphériques et fichiers dans le cadre d'une petite entreprise ou d'un cabinet de profession libérale. Seules

QUELQUES ASTUCES POUR CONTOURNER LE RÉSEAU

NOUS L'AVONS DIT D'EMBLÉE : LE mot « réseau » est difficile à résumer. Du coup, les non initiés confondent souvent le partage simultané des matériels et logiciels, leur répartition sur plusieurs postes pour un usage non simultané – il s'agit bien de réseaux – et le prêt d'une disquette ou d'une imprimante – qui tient plus du savoir-vivre que du réseau ! Bref, confusion dans la terminologie, confortée par le dédale technique, quand il n'y a pas écheveau financier... Et si vous commenciez par voir comment partager votre équipement actuel, sans recourir au réseau ? Après tout, votre problème est assez simple : comment gagner du temps et « optimiser » le travail de chacun à peu de frais. Une solution transitoire ou définitive réside peut-être dans les quelques astuces qui suivent.

Partager une imprimante ne nécessite pas forcément l'installation d'un réseau, même s'il s'agit d'une laser Postcript à mémoire : pour 500 F HT environ, vous trouverez, chez la plupart des revendeurs, des boîtiers permettant la connexion avec plusieurs compatibles IBM PC. Certains boîtiers, un peu plus chers, sont même équipés d'un « tampon » d'impression qui accélère la procédure ; l'imprimante, raccordée au port parallèle des ordinateurs, ne peut en être distante que d'une quinzaine de mètres, si l'on ne veut pas recourir au câble blindé très onéreux.

Feuilletez les catalogues de Satelcom ou d'Inmac : on y trouve quantités d'accessoires intéressants pour connecter, commuter, partager... De nombreux constructeurs (Canon, Hewlett-Packard, etc.) commercialisent des cartes additionnelles permettant de partager une imprimante à laser, mais leurs prix s'échelonnent de 12 à 20 000 F HT.

Disposer d'un disque dur est devenu banal tant son coût a baissé : pour le prix d'un disque de 10 Mo il y a 4 ans, on s'offre aujourd'hui 150 Mo. Ce n'est pas une raison pour en équiper un serveur : le réseau vous reviendra plus cher par utilisateur que l'achat de plusieurs disques individuels de 20 Mo.

Convertir des fichiers peut très bien se faire par le « réseau traine-savates », libre adaptation du « *sneakernet* » américain. Le procédé ? Porter sa disquette à son collègue de bureau, à pied et tout au bout du couloir, pour qu'il transforme le format 5 pouces 1/4 en 3 pouces 1/2 ou vice-versa ! Tous ceux qui ont eu (ont encore ?) un ordinateur 8 bits avec système d'exploitation CP/M de Digital Research, connaissent des logiciels de conversion (Uniform, Media Master, Xenocopy PC...), capables de lire et de transcoder de nombreux formats ; les clubs et associations de défense des utilisateurs, tels Ouf ! ou Solidarsoft, sont des mines de renseignements en la matière.

Transférer des données de tel modèle d'ordinateur à tel autre, tous deux du monde IBM, se fait très aisément à l'aide d'un logiciel de communication installé sur chacune des machines et d'un câble Null Modem reliant leur sortie série respective. C'est une solution peu chère : un programme en *shareware* se paie à postériori si l'on en est satisfait ; un programme en *freeware* est gratuit. Grâce à un dispositif de « veille », Procomm Plus est sans doute le plus puissant de ces programmes (disponibles dans la plupart des clubs de micro), et PC Talk a ses inconditionnels.

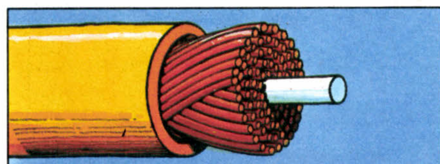
En revanche, hors les murs de la compatibilité IBM, point de salut sans une bonne dose de patience et un réel talent de bricoleur, car les câbles ne sont pas standard... Certains d'entre eux (les « malins », ou « *smart cables* », que l'on trouve chez Pentasonic, Inmac et ailleurs) permettent des liaisons quasi automatiques, mais leur prix (1 000 à 2 500 F HT) les réserve à ceux qui en ont un besoin continu.

Utiliser à distance un ordinateur n'exige aucune installation compliquée : vous exploitez une même unité centrale en deux lieux différents, en investissant seulement dans un prolongateur de clavier (250 F HT), un second clavier, un écran supplémentaire, et des rallonges. Idéal dans un cabinet médical quand le praticien doit circuler entre deux salles, ou dans un entrepôt dont les stocks sont gérés par un seul magasinier.

Les vrais fauchés peuvent aussi recourir au Minitel qui devient un terminal tout à fait honnête, une fois leur micro-ordinateur équipé d'un logiciel comme Twinitel (chez Softissimo, 1 250 F HT) ou Hometel (chez Goto Informatique, 1 950 F HT), et les deux postes raccordés par un câble tout bête. Les touches de ce brave Minitel simulent alors parfaitement celles du clavier d'un compatible IBM PC... La qualité très moyenne de l'écran et le mode « rouleau » de l'affichage font reculer certains, mais c'est gratuit et finalement très suffisant pour consulter des archives ou un compte-clients.

ont été retenues les solutions entraînant un prix de revient par machine inférieur à 5 000 F HT, logiciel de réseau et (si nécessaire) carte d'extension compris, mais sans le coût du câblage.

Les performances de ces systèmes sont, elles aussi, modestes, et il ne faudra donc pas trop compter sur une assistance technique d'importance de la part du distributeur : à vous l'installation, la vérification, et le retour du matériel au vendeur si votre montage ne



Faisceau de fibres optiques.

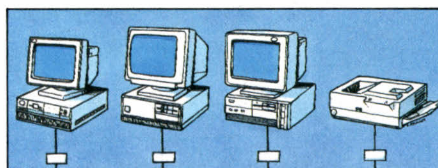
fonctionne décidément pas. La cause du problème ? Le disque dur de telle machine a un système d'accélération des requêtes que le logiciel de réseau ne prend pas en compte... Les sorties série ou parallèle ne sont pas contrôlées ou câblées de façon standard... Il y a conflit de cohabitation avec une autre carte de communication, celle du modem ou celle du télex... Ainsi de suite. Le problème est rarissime, vous avez joué de malchance, mais il est insoluble.

Pour ne pas en arriver là – même si, selon Gide, « *l'expérience instruit plus sagement que le conseil* » –, lisez attentivement les quelques précisions et précautions qui suivent. Disons, en schématisant, qu'il existe trois types principaux de structure en réseau : la simple « chaîne », le raccordement « en bus » et celui « en étoile ». Dans le premier cas, ordinateurs et périphériques sont liés les uns aux autres, et l'un après l'autre, par l'intermédiaire de leur boîtier de raccordement respectif. Inconvénient de la formule : si l'un des maillons de la chaîne vient à défaillir, c'est toute la partie en aval qui est hors service ; de plus, ce principe de construction est peu adapté au câblage fixe d'immeubles et au déplacement fréquent des micro-ordinateurs.

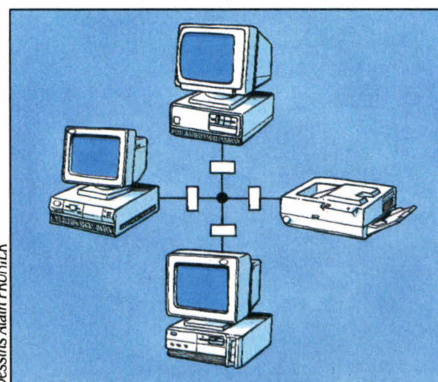
La configuration en bus, elle, fait appel au principe d'arborescence directe : la tige du réseau est un câble principal, qui dessert une série de prises murales sur lesquelles sont littéralement branchés ordinateurs et périphériques ; cette solution a le mérite d'être économique, le câblage étant réduit au minimum. Quant à la structure en étoile, son nom-même décrit sa topologie : tous les câbles sont disposés en rayons et viennent se raccorder sur un répartiteur. On parle d'« étoile passive », s'il s'agit d'un simple répartiteur central ; si celui-ci est remplacé par un « contrôleur d'étoile » (un boîtier électronique régénérant des signaux électriques et autorisant le raccordement d'un plus grand nombre de nœuds), on parle de câblage en « étoile active ».

Pour une configuration en bus, la longueur de câble à prendre en compte est la distance maximale entre deux postes voisins (évidemment multipliée par le nombre de postes). Pour un réseau en étoile, il faut mesurer la distance entre le serveur et le poste de travail qui en est le plus éloigné (multiplication identique). Cette évaluation est essentielle, car certains systèmes bon marché ne supportent qu'une distance très faible – du fait, en particulier, d'un prix au mètre linéaire de câble très élevé. Il arrive que le seul coût du câblage (en co-axial, par exemple) dépasse celui du réseau lui-même, surtout si le passage des câbles est à prévoir en sus. Choisissez alors un réseau réutilisant les câbles téléphoniques déjà en place, surtout si vous disposez d'un autocommutateur capable d'acheminer des « trains » de données informatiques, comme le font les modèles les plus récents.

La décision de vous organiser en réseau n'entraîne en aucun cas le changement de votre parc. C'est plutôt l'occasion de rajeunir vos vieux IBM PC-XT en les faisant bénéficier des prouesses du disque dur rapide du serveur. Sachez cependant que les cartes d'extension souvent nécessaires au système ne sont pas les mêmes selon les types de micro-ordinateurs : IBM PC-XT et AT ou compatibles dotés de l'ancien bus standard (dit ISA) ; ou bien IBM PS/2 ou compatibles dotés du nouveau bus MCA. La plupart des « kits réseaux » bon marché sont destinés aux machines construites autour du bus ISA classique.



Configuration en bus.



Dessins Alain PRUNIER

Configuration en étoile.

Cœur du système, le serveur exige une attention toute particulière, car c'est de la cohérence de son équipement que va dépendre l'efficacité du réseau. Et qui dit bon équipement ici, dit choix du bon disque dur. Vu le travail auquel il est appelé, le disque doit offrir, bien sûr, une grande capacité de stockage des données mais, surtout, un temps d'accès très rapide : ce sont les vitesses du bus et du disque dur de la machine utilisée en serveur qui vont véritablement compter. Il vaut beaucoup mieux que le serveur soit un vieil IBM PC-AT ou compatible, muni d'un disque dur (et donc d'une carte contrôleur) rapide(s), qu'un ordinateur récent, avec fringant Intel 80386, mais doté d'un disque dur de la première génération... En fait, sur un réseau, la vitesse du microprocesseur du serveur a assez peu d'impact sur celle de l'acheminement des données.

Ajoutons, à propos du serveur, que deux sécurités valent mieux qu'une : prévoyez l'installation d'un onduleur et d'une sauvegarde à bande. Le premier dispositif suppléera au secteur en cas de micro-coupures électriques, et il filtrera les parasites ; le second palliera les éventuelles négligences des utilisateurs du réseau par une sauvegarde systématique et quotidienne des données.

Quelques bonnes habitudes à prendre aussi du côté des logiciels : ceux que vous possédez déjà pourront continuer à être utilisés poste par poste, mais n'en achetez désormais de nouveaux qu'en « version réseau ». De toute manière, c'est cette version-là qu'il vous faut obligatoirement si, dès le départ, vous envisagez le partage simultané des fichiers : si la version réseau n'existe pas sur le marché pour tel ou tel programme, vous devrez investir dans celle d'un produit concurrent, vous adapter aux spécificités de ce dernier, et procéder, hélas, au transfert des données saisies.

Revenons à la pratique même du réseau, qui découlera de vos besoins propres et de vos moyens financiers. L'installation la plus modeste permet donc à ses utilisateurs de partager périphériques et fichiers l'un après l'autre, et non simultanément. Dans ce cas, il s'agit de réseaux dits « sans cartes », appelés « *zero slot lans* » par les Anglo-Saxons : le câblage se fait par connexion directe sur les sorties série ou parallèle de chaque micro-ordinateur (sachant que le second port permet un débit de transfert 5 à 10 fois plus rapide que le premier). Ce type d'installation peu coûteuse est le plus couramment choisi, d'autant qu'il est le seul applicable aux PS/2 utilisés tels quels, les cartes d'extension MCA atteignant un prix beaucoup plus élevé que celles conçues pour le bus des PC-AT.

Nettement plus onéreux, le partage simultané n'en reste pas moins le service idéal que peut rendre un réseau accompli. Dans la gamme de prix choisie ici, il faut être conscient du fait que le serveur devra immanquablement être utilisé en tant que poste de travail aussi : s'il était dédié au seul stockage des fichiers, le coût de votre réseau s'envolerait. Vérifiez donc bien que le logiciel de réseau – grand ordonnateur du système, dont nous avons parlé plus haut – n'occupera en aucun cas plus de 100 Ko : l'espace mémoire dévolu à MS-DOS est, en effet, de 580 Ko, et les 480 Ko restants vous seront indispensables pour faire tourner des logiciels d'application récents (gestionnaires de bases de données, par exemple). Assurez-vous aussi que ces derniers sont compatibles avec le logiciel de réseau choisi.

Mètre à ruban dans la main, caractéristiques techniques de vos micros et périphériques sous les yeux, vous n'aurez bientôt plus qu'à consulter le distributeur de matériels le plus proche, pour établir le cahier des charges idoine. Le jeu un peu casse-tête du réseau en vaut vraiment la chandelle, tant il simplifie le travail et fait gagner du temps.

René COHEN et Andrée FRESCO

Economie : La difficulté c'est de changer d'avis à temps.

Panurge existe aussi dans le monde des affaires. On le sait, seulement voilà, il n'a jamais été aussi difficile de rompre les habitudes et d'anticiper.

Pour qu'une entreprise - même bien portante - sache se mettre en cause et puisse réagir à temps, une seule solution : l'information. Science & Vie Economie apporte chaque mois cette information de fond sans laquelle on reste coincé dans le troupeau.

Science & Vie Economie c'est une information claire, accessible, complète... une information tournée vers l'action.



SCIENCE & VIE
ECONOMIE

JERRICAN

Service lecteur n° 52, voir page 34

Service lecteur n° 53, voir page 34

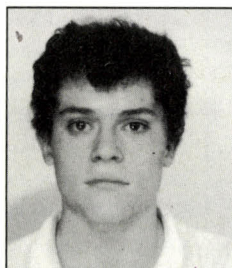
DEMANDEZ LE PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

Les gagnants du mois : Philippe Sarrouy et Jérôme Lefebvre, pour leurs programmes Star et Réaction en chaîne.

STAR

C'est un programme fort classique que propose Philippe Sarrouy. Mais ce traitement de texte fonctionne sur Amstrad CPC, affiche à l'écran ce que l'on obtient à l'impression, et fait une utilisation intéressante des menus déroulants. Il est écrit en Basic Amstrad, mais difficilement adaptable, car il fait appel à une routine en langage machine, pour la gestion de la manette et l'affichage des caractères. Par ailleurs, Star, qui utilise le gestionnaire de mémoire Bankman, ne fonctionnera que sur un CPC 6128.



CHACUN LE SAIT, les traitements de texte sont parmi les logiciels les plus difficiles à programmer. On ne peut donc pas s'attendre à ce qu'un traitement de texte écrit en Basic se pose en rival de programmes professionnels... Star n'a d'ailleurs pas cette prétention : il est destiné aux lycéens, par exemple, qui désirent se servir de leur ordinateur pour rédiger leurs devoirs. Tel qu'il est, même si toutes les options proposées ne sont pas disponibles et si certaines lacunes (assez faciles à combler) subsistent, il constitue une base solide pour l'élaboration d'un programme plus puissant. Contenant tous les ingrédients de base, il constitue, en tout cas, un début de réponse à tous les utilisateurs occasionnels qui se demandent s'il est possible, à leur niveau, de réaliser un traitement de texte pratique et efficace.

Avant toute utilisation du programme lui-même, il convient de charger le programme Bankman (lancé par RUN Bankman), qui autorise l'emploi des 64 Ko de mémoire supplémentaire du CPC 6128 comme disque virtuel, et donne accès à des ordres de gestion spécifiques. Il est fait ici un usage intensif de ce type d'ordres, ce qui rend l'adaptation de Star particulièrement difficile dans d'autres langages et sur d'autres machines, même sur un CPC 464 non muni de ces commandes.

Le programme Star se compose de deux parties : la première charge des codes en langage machine, puis, s'il n'y a pas eu d'erreur, charge le traitement de texte proprement dit. Le lancement de l'ensemble est effectué en tapant RUN Star, si l'on a laissé ce nom à la première partie, lors de sa sauvegarde. Cette première partie comporte d'une part les codes de redéfinition du jeu de caractères, ce qui permet une approche « wysiwyg » (*what you see is what you get*) du traitement de texte : cela signifie notamment que les caractères apparaîtront à l'écran avec le style et les enrichissements choisis – gras, souligné, italique, NLQ (*Near Letter Quality*), etc. Elle contient également la routine de manipulation d'un curseur, en forme de flèche sur l'écran, à partir de la manette de jeu : l'utilisateur dispose ainsi d'un ersatz de souris.

Au démarrage, le programme pose trois questions : Date, Professeur et Matière. On notera que les renseignements ainsi communiqués seront susceptibles de figurer ou non en tête de chaque page du document imprimé, en choisissant d'activer (ou non) une option intitulée RONEO dans le premier menu déroulant. On peut aussi choisir de ne pas répondre, en tapant RETURN à chaque demande. On aboutit ensuite à l'écran principal : celui-ci affiche un menu de 4 options, en haut de l'écran ; on y trouve, dans l'ordre : formatage, caractères, entrée-sortie, et édition. Tout à fait à droite du menu figurent les informations Page et Ligne, qui indiquent la position courante dans le document.

Star, mode d'emploi

Au démarrage, le curseur se trouve normalement en haut et à gauche, et les mentions affichées sont Page 1 et Ligne 1. La ligne située juste au-dessous représente une règle, modifiable à chaque ligne, qui permet de placer des marges à droite et à gauche du paragraphe tapé ; les marges sont préréglées, au début, à leur maximum. (Une première restriction du logiciel intervient ici : aucun programme de tabulation n'a été prévu, par souci de simplification.) Toute la partie inférieure de l'écran est réservée au texte, qui est frappé « au kilomètre », comme pour la majorité des logiciels de traitement de texte. Lorsqu'un mot est trop long pour tenir sur une fin de ligne, il est reporté à la ligne suivante.

Signalons qu'en l'état du programme, il n'est pas possible de déplacer le curseur texte sur tout le document (pour rectifier une erreur, par exemple). Nous verrons plus loin qu'en dépit de cette lacune gênante, il est possible de venir effectuer des corrections à un emplacement quelconque de la page, et même sur une autre page, grâce à une astuce. Dans l'immédiat, contentons-nous de signaler la nécessité de revenir en arrière, avec effacement, pour corriger.

Si l'on regarde attentivement l'écran, on verra, superposée au début sur le mot caractère, une petite flèche assez discrète, qu'il est possible de déplacer sur la totalité de l'écran, à l'aide de la manette de jeu. Cette flèche apparait à n'importe quel emplacement, sans effacer ce qui se trouve au-dessous : elle permet, d'une part, d'accéder aux menus déroulants et aux options des menus (on ap-

Suite page 135

PROGRAMME DE CHARGEMENT

```
10 '          STAR
20 ON ERROR GOTO 40
30 |BANKOPEN,0:GOTO 60
40 MODE 0:LOCATE 4,12:PRINT CHR$(24)"IL FAUT CHARGER"
50 LOCATE 7,14:PRINT"BANKMAN"CHR$(24):END
60 MEMORY &84FF:RESTORE 140:tot=0:FOR t=0 TO &35D:READ a$
70 a=VAL("&"+a$):POKE &8500+t,a:tot=tot+a:NEXT
80 FOR T=0 TO &47:READ a$:a=VAL("&"+a$):POKE &A187+t,a:tot=tot+a:NEXT
90 FOR t=0 TO &4:READ a$:a=VAL("&"+a$):POKE &A6CF+t,a:tot=tot+a:NEXT
100 FOR t=0 TO &D:READ a$:a=VAL("&"+a$):POKE &A149+t,a:tot=tot+a:NEXT
110 FOR t=0 TO 6:READ a$:a=VAL("&"+a$):POKE &A142+t,a:tot=tot+a:NEXT
120 IF tot<>90202 THEN PRINT"ERREUR EN DATA":END
130 RUN"WOST"
140 DATA 03,00,02,02,04,02,02,04,05,04,01,06,05,06,01,08
150 DATA 06,08,00,0A,02,0A,06,0A,00,0C,03,0C,05,0C,07,0C
160 DATA 03,0E,07,0E,03,10,03,12,02,14,02,16,02,18,01,1A
170 DATA 01,1C,01,1E,21,00,85,3E,1A,F5,5E,16,00,23,E5,2A
180 DATA 00,89,B7,ED,5A,44,4D,E1,5E,16,00,23,E5,2A,02,89
190 DATA B7,ED,52,50,59,CD,EA,BB,E1,F1,3D,C8,18,DB,C5,CD
200 DATA 1E,BB,C1,C9,3E,17,CD,5A,BB,3E,01,CD,5A,BB,CD,34
210 DATA 85,0E,00,3E,48,CD,5E,85,28,10,2A,02,89,11,08,00
220 DATA B7,ED,5A,22,02,89,0E,FF,18,15,3E,49,CD,5E,85,28
230 DATA 0E,2A,02,89,11,08,00,B7,ED,52,22,02,89,0E,FF,3E
240 DATA 4A,CD,5E,85,28,10,2A,00,89,11,08,00,B7,ED,52,22
250 DATA 00,89,0E,FF,18,1D,3E,4B,CD,5E,85,28,16,2A,00,89
260 DATA 11,08,00,B7,ED,5A,22,00,89,0E,FF,18,06,CD,34,85
270 DATA C3,6E,85,0D,0C,20,F6,3E,42,CD,5E,85,C0,CD,1B,BB
280 DATA 3D,3C,28,E9,DD,6E,00,DD,66,01,77,23,36,00,C9,21
290 DATA 0C,89,22,0A,89,DD,6E,04,DD,66,05,22,04,89,DD,7E
300 DATA 02,3C,32,06,89,DD,6E,00,DD,66,01,22,08,89,3E,08
310 DATA F5,ED,4B,04,89,2A,08,89,ED,5B,0A,89,ED,B0,2A,0A
320 DATA 89,ED,5B,04,89,13,B7,ED,5A,22,0A,89,2A,08,89,11
330 DATA 00,08,B7,ED,52,22,08,89,F1,3D,20,D4,2A,08,89,11
340 DATA B0,3F,B7,ED,5A,22,08,89,3A,06,89,3D,32,06,89,C8
350 DATA 3E,07,18,BA,7C,B7,28,05,7A,B7,37,C0,EB,B5,C8,7A
360 DATA B3,7D,6B,62,C8,FE,03,38,10,37,8F,30,FD,29,D8,87
370 DATA 30,02,19,D8,FE,80,20,F5,C9,FE,01,C8,29,C9,7A,B3
380 DATA C8,C5,EB,06,01,7C,B7,20,09,7A,BD,38,05,65,2E,00
390 DATA 06,09,7B,95,7A,9C,38,05,04,29,30,F6,3F,3F,78,44
400 DATA 4D,21,00,00,3D,20,03,18,17,29,F5,78,1F,47,79,1F
410 DATA 4F,7B,91,7A,98,38,05,57,7B,91,5F,2C,F1,3D,20,E9
420 DATA 37,C1,C9,3E,01,CD,DE,BB,3E,00,CD,E4,BB,DD,5E,02
430 DATA 16,00,ED,53,04,89,DD,6E,00,26,00,22,06,89,63,CD
440 DATA 75,BB,2A,06,89,2B,11,50,00,CD,54,86,ED,5B,04,89
450 DATA B7,ED,5A,11,FF,BF,B7,ED,5A,22,08,89,2A,04,89,2B
460 DATA 11,08,00,CD,54,86,22,0A,89,2A,06,89,11,10,00,CD
470 DATA 54,86,11,9E,01,EB,B7,ED,52,ED,5B,0A,89,CD,C0,BB
480 DATA DD,6E,04,DD,66,05,11,00,01,CD,7E,86,22,06,89,ED
490 DATA 53,04,89,7B,CD,5D,BB,21,01,01,CD,75,BB,3A,06,89
500 DATA E6,01,28,06,CD,A3,87,C3,DD,87,3A,06,89,E6,02,28
510 DATA 06,CD,C3,87,C3,DD,87,CD,A3,87,21,00,08,11,04,00
520 DATA CD,54,86,ED,5B,08,89,B7,ED,5A,0E,03,C5,5E,E5,6B
530 DATA 26,00,11,02,00,CD,7E,86,5D,E1,73,11,00,08,B7,ED
540 DATA 52,C1,0D,20,E7,0E,02,C5,5E,E5,6B,26,00,11,04,00
550 DATA CD,7E,86,5D,E1,73,11,00,08,B7,ED,52,C1,0D,20,E7
560 DATA C3,DD,87,3A,06,89,E6,08,C0,3E,17,CD,5A,BB,3E,02
570 DATA CD,5A,BB,11,FF,FF,21,00,00,CD,C3,BB,3A,04,89,CD
580 DATA FC,BB,C9,3E,17,CD,5A,BB,3E,03,CD,5A,BB,11,01,00
590 DATA 21,00,00,CD,C3,BB,3A,04,89,CD,FC,BB,C9,3E,17,CD
600 DATA 5A,BB,3E,00,CD,5A,BB,3A,06,89,E6,10,CA,1D,88,2A
610 DATA 08,89,11,00,08,B7,ED,5A,0E,07,C5,7E,11,00,08,F5
620 DATA B7,ED,52,F1,77,11,00,10,B7,ED,5A,C1,0D,20,EB,2A
630 DATA 08,89,11,00,38,B7,ED,5A,3E,00,77,18,2E,3A,06,89
640 DATA E6,20,CA,4B,88,2A,08,89,11,00,30,B7,ED,5A,0E,07
650 DATA C5,7E,11,00,08,F5,B7,ED,5A,F1,77,11,00,10,B7,ED
660 DATA 52,C1,0D,20,EB,2A,08,89,3E,00,77,3A,06,89,E6,40
670 DATA C8,2A,08,89,11,00,38,B7,ED,5A,3E,FF,77,C9
680 DATA 18,24,78,0C,7C,CC,76,00,18,24,3C,66,7E,60,3C,00
690 DATA 18,24,38,18,18,18,3C,00,18,24,3C,66,66,66,3C,00
700 DATA 18,24,66,66,66,66,3E,00,66,00,3C,66,7E,60,3C,00
710 DATA 66,00,38,18,18,18,3C,00,66,00,3C,66,66,66,3C,00
720 DATA 66,00,66,66,66,66,3E,00
730 DATA C3,49,A1,00,00,B7,ED,52,ED,5B,55,A1,B7,ED,5A,37
740 DATA C9,00,00
750 DATA DD,7E,00,CD,5D,BB,C9
```

STAR

EN BASIC AMSTRAD POUR AMSTRAD CPC 6128

```
10 '         WOST
20 KEY 138,"|bankread,@r%,adr,":KEY 139,"|bankwrite,@r%,adr,"
30 POKE &A155,0:POKE &A156,0
40 MODE 1:INPUT"Date       :",date$
50 PRINT:INPUT"Professeur :",nprf$
60 PRINT:INPUT"Matière    :",nmat$
70 MODE 2:INK 1,20:INK 0,0:PAPER 0:PEN 1:BORDER 0:DEFINT a-z
80 |BANKOPEN,2:r%=0:res%=0
90 adr=&A1CF:POKE adr,2:POKE adr+1,@res%-INT(@res%/256)*256
100 POKE adr+2,INT(@res%/256)
110 FOR t=2 TO 5:|SCREENCOPY,t,1:NEXT
120 DIM ex$(11)
130 FOR t=0 TO 9:ex$(t)=CHR$(48+t):NEXT
140 ex$(10)=".":ex$(11)=CHR$(13)
150 DEF FNadr(x)=PEEK(x)+PEEK(x+1)*256
160 DEF FNa(res%)=res%-INT(res%/256)*256
170 DEF FNb(res%)=INT(res%/256)
180 ca=&X10:es=&X1001:p1=0:p2=80:nc=80:lg=11:inlig=2
190 char%=0:x=1:y=1:num=3
200 POKE &8900,128:POKE &8901,0:POKE &8902,128:POKE &8903,1
210 WINDOW#1,1,48,1,2:PAPER#1,1:CLS#1:PAPER#2,1:PEN#2,0
220 WINDOW#7,1,80,4,25:PAPER#7,0:PAPER#3,0
230 LOCATE 56,1:PRINT"PAGE":LOCATE 55,2:PRINT"LIGNE"
240 GRAPHICS PEN 0:GRAPHICS PAPER 1:MOVE 2,396:DRAW 381,396
250 DRAW 381,370:DRAW 2,370:DRAW 2,396
260 LOCATE 1,3:FOR t=0 TO 79:a=144:GOSUB 270:GOTO 300
270 IF t MOD 5=0 THEN a=145
280 IF t MOD 10=0 THEN a=149
290 RETURN
300 IF t=0 OR t=79 THEN a=245
310 PRINT CHR$(a);:NEXT
320 GRAPHICS PEN 0:GRAPHICS PAPER 1:TAG
330 GOSUB 340:GOSUB 350:GOSUB 360:GOSUB 370:TAGOFF:GOTO 450
340 MOVE 10,390:PRINT"formatage";:RETURN
350 MOVE 100,390:PRINT"caractère";:RETURN
360 MOVE 190,390:PRINT"entrée-sortie";:RETURN
370 MOVE 310,390:PRINT"édition";:RETURN
380 GOSUB 4800:c=0:CALL &8564,@char%:PRINT CHR$(23)CHR$(0)
390 IF char%<>224 THEN 410
400 POKE &8900,128:POKE &8901,0:POKE &8902,128:POKE &8903,1:GOTO 380
410 IF INKEY(76)=0 THEN c=1
420 IF c=0 THEN v=0:RETURN
430 xf=FNadr(&8900):yf=FNadr(&8902)
440 a=xf\8-x0-1:b=(398-yf)\16-y0-1:v=1:RETURN
450 CLEAR INPUT
460 GOSUB 380
470 IF v=0 THEN 590
480 IF yf>390 OR yf<374 THEN 450
490 IF xf>10 AND xf<82 THEN ch=1:GOTO 540
500 IF xf>100 AND xf<172 THEN ch=2:GOTO 540
510 IF xf>190 AND xf<294 THEN ch=3:GOTO 540
520 IF xf>310 AND xf<366 THEN ch=4:GOTO 540
530 GOTO 450
540 GRAPHICS PAPER 0:GRAPHICS PEN 1:TAG:ON ch GOSUB 340,350,360,370
550 TAGOFF:WHILE INKEY$<>"":WEND:ON ch GOSUB 1430,1900,2080,3300
560 GOSUB 4800:GRAPHICS PAPER 1:GRAPHICS PEN 0:TAG
570 ON ch GOSUB 340,350,360,370:TAGOFF
580 WHILE INKEY$<>"":WEND:GOTO 450
590 IF INKEY(76)=0 AND char%=ASC("X") THEN 450
600 IF char%>7 AND char%<12 OR char%=140 OR char%=255 THEN 450
610 IF char%<128 OR char%>139 THEN GOSUB 750:GOTO 460
620 ex$=ex$(char%-128):FOR ex=1 TO LEN(ex$)
630 char%=ASC(MID$(ex$,ex,1)):GOSUB 750:NEXT
640 GOTO 460
650 FOR t=0 TO i:READ a$(t)
660 LOCATE#2,2,t+2:a$="":IF j AND 2^t THEN a$=CHR$(24)
670 PRINT#2,a$a$(t)a$:NEXT
680 GOSUB 380
690 IF INKEY(18)=0 THEN v=-1:RETURN
700 IF v=0 THEN 680
710 IF b<0 OR b>i THEN 680
720 IF a<0 OR a>LEN(a$(b))-1 THEN 680
730 RETURN
740 LOCATE x+p1,y+num:PRINT CHR$(94+(acc-1)*68):RETURN
750 a=inlig*2*lg-2:IF fo AND &X10 THEN a=a-8
760 LOCATE 61,1:PRINT INT((y-1)/a)+1:LOCATE 61,2:PRINT y-INT((y-1)/a)*a
770 IF char%=94 THEN acc=1:GOTO 740
780 IF char%=59 THEN acc=2:GOTO 740
790 IF acc=0 THEN 840
800 a=INSTR("aeiou",CHR$(char%))
810 IF a=0 OR(acc=2 AND a=1)OR(acc=2 AND a=4)THEN acc=0:GOTO 840
820 acc=acc-1:char%=245+a+acc*5-acc:acc=0
830 GOTO 1210
840 IF char%<>127 THEN 1210
850 IF x=1 AND y=1 THEN CLEAR INPUT:RETURN
860 LOCATE x+p1,y+num:CALL &A142,32:x=x-1:z=0
870 IF x>0 THEN 1090
880 y=y-1:|BANKREAD,@r%,adr,y*81:n=FNb(res%):p=FNa(res%):h=0
890 IF y+num>3 THEN 920
900 a=p1:p1=p:num=num+1:FOR t=1 TO n:|BANKREAD,@r%,adr,t+y*81
910 ac=t:bc=y:cc=res%:GOSUB 4780:NEXT:p1=a
920 FOR t=1 TO nc:|BANKREAD,@r%,adr,t+y*81:IF FNa(res%)<>13 THEN NEXT ELSE h=t
930 IF h THEN x=h ELSE x=nc
940 res%=32+256:|BANKWRITE,@r%,adr,x+y*81
950 IF y=1 THEN pl=0:GOTO 1000
960 |BANKREAD,@r%,adr,(y-1)*81:FOR t=FNb(res%) TO 1 STEP-1
970 |BANKREAD,@r%,adr,t+(y-1)*81:IF FNa(res%)=32 THEN NEXT
980 |BANKREAD,@r%,adr,(y-1)*81:pl=FNb(res%)-t-1
990 |BANKREAD,@r%,adr,t+(y-1)*81:IF FNa(res%)=13 THEN pl=0
1000 IF n=nc AND p=p1 THEN 1320 ELSE GOSUB 1010:GOTO 1060
1010 t=p1:a=144:GOSUB 270:LOCATE p1+1,3:PRINT CHR$(a)
1020 t=p2-1:a=144:GOSUB 270:LOCATE p2,3:PRINT CHR$(a)
1030 nc=n:p1=p:p2=p1+nc
1040 LOCATE p1+1,3:PRINT CHR$(245)
1050 LOCATE p2,3:PRINT CHR$(245):RETURN
1060 IF h THEN x=h ELSE x=nc
1070 res%=32+256:|BANKWRITE,@r%,adr,x+y*81
1080 GOTO 1320
1090 res%=32+256:|BANKWRITE,@r%,adr,x+y*81
1100 IF x>pl+1 OR y=1 THEN 1320
1110 |BANKREAD,@r%,adr,(y-1)*81:n=nc:p=p1:p1=FNa(res%):nc=FNb(res%)
1120 LOCATE x+p,y+num:PRINT" "
1130 LOCATE p+1,y+num:PRINT STRING$(x-1," ")
1140 IF y+num>4 THEN 1170
1150 FOR t=1 TO n:|BANKREAD,@r%,adr,t+(y-1)*81
1160 ac=t:bc=y:cc=res%:GOSUB 4780:NEXT:num=num+1
1170 FOR b=1 TO x-1
1180 |BANKREAD,@r%,adr,b+y*81:cc=res%:ac=nc-pl+b:bc=y-1:GOSUB 4780
1190 |BANKWRITE,@r%,adr,nc-pl+b+(y-1)*81:res%=32+256:|BANKWRITE,@r%,adr,b+y*81
1200 NEXT:x=1:z=1:nc=n:p1=p:GOTO 1320
1210 ac=x:bc=y:cc=char%+ca*256:res%=cc:|BANKWRITE,@r%,adr,x+y*81:GOSUB 4780
1220 IF char%<>13 THEN 1250
1230 res%=32+256:FOR t=x+1 TO nc:|BANKWRITE,@r%,adr,t+y*81:NEXT
1240 res%=p1+nc*256:|BANKWRITE,@r%,adr,y*81:pl=0:GOTO 1300
1250 IF z=0 OR char%<>32 THEN 1270
1260 x=x-1:z=0:res%=p1+nc*256:|BANKWRITE,@r%,adr,(y-1)*81:pl=0:GOTO 1280
1270 IF z=1 AND char%<>32 THEN 1330
1280 x=x+1
1290 IF x<=nc THEN 1320
1300 x=1:y=y+1:z=1:res%=p1+nc*256:|BANKWRITE,@r%,adr,y*81
1310 IF y+num>25 THEN num=num-1:LOCATE#7,1,23:PRINT#7
1320 LOCATE x+p1,y+num:CALL &A142,143:RETURN
1330 FOR a=nc TO 1 STEP-1:|BANKREAD,@r%,adr,a+(y-1)*81:b=FNa(res%)
1340 IF NOT(b<35 OR b=44 OR b=46 OR b=58 OR b=63)THEN NEXT
1350 res%=char%+ca*256:|BANKWRITE,@r%,adr,nc-a+1+y*81
1360 LOCATE a+p1+1,y+num-1:PRINT STRING$(nc-a," ")
1370 FOR t=a+1 TO nc
1380 |BANKREAD,@r%,adr,t+(y-1)*81:|BANKWRITE,@r%,adr,t-a+y*81
1390 ac=t-a:bc=y:|BANKREAD,@r%,adr,t+(y-1)*81:cc=res%:GOSUB 4780
1400 res%=32+256:|BANKWRITE,@r%,adr,t+(y-1)*81:NEXT:x=t-a:z=0:pl=nc-a
1410 ac=x:bc=y:cc=char%+ca*256:GOSUB 4780:x=x+1
1420 res%=p1+nc*256:|BANKWRITE,@r%,adr,(y-1)*81:GOTO 1320
1430 'Formatage
1440 DATA marge,ronéo,interligne,longueur
1450 x0=1:y0=3:x1=12:y1=9:GOSUB 4820:h=0
1460 RESTORE 1440:i=3:j=fo:GOSUB 650
1470 IF v=-1 THEN 1850
1480 v=b:IF v<>1 THEN 1510
1490 b=&X10:IF fo AND b THEN b=-b
1500 fo=fo+b:GOTO 1840
1510 LOCATE#2,2,v+2:PRINT#2,CHR$(24)a$(v)CHR$(24)
1520 IF v=2 THEN 1780
1530 IF v=3 THEN 1810
1540 IF ed AND &X10000 THEN 1460
1550 n=nc:p1=p1+1
1560 p=p1:h=1
1570 WHILE INKEY(76)=0:WEND
1580 LOCATE p1,3:PRINT CHR$(245):FRAME
1590 t=p1-1:a=144:IF t MOD 5=0 THEN a=145
1600 IF t MOD 10=0 THEN a=149
1610 LOCATE t+1,3:PRINT CHR$(a)
1620 IF INKEY(74)=0 THEN p1=p1+(p1>1):GOTO 1580
1630 IF INKEY(75)=0 THEN p1=p1-(p1<79):GOTO 1580
1640 IF INKEY(76)<>0 THEN 1580
1650 LOCATE p1,3:PRINT CHR$(245):IF p2<p1 THEN p2=p1+1
1660 WHILE INKEY(76)=0:WEND
1670 LOCATE p2,3:PRINT CHR$(245):FRAME
1680 t=p2-1:a=144:IF t MOD 5=0 THEN a=145
1690 IF t MOD 10=0 THEN a=149
1700 LOCATE t+1,3:PRINT CHR$(a)
1710 IF INKEY(74)=0 THEN p2=p2+(p2>p1+1):GOTO 1670
1720 IF INKEY(75)=0 THEN p2=p2-(p2<80):GOTO 1670
1730 IF INKEY(76)<>0 THEN 1670
1740 LOCATE p2,3:PRINT CHR$(245)
1750 nc=p2-p1+1:p1=p1-1
1760 res%=p1+nc*256:|BANKWRITE,@r%,adr,y*81
1770 GOTO 1830
1780 inlig=inlig+1:IF inlig=5 THEN inlig=1
1790 LOCATE#2,2,6:PRINT#2,"1/"MID$(STR$(inlig*2),2,1)" inchs"
```

●●●/●●●

●●●/●●●

```
1800 GOTO 1830
1810 IF lg=11 THEN lg=12 ELSE lg=11
1820 LOCATE#2,2,6:PRINT#2,lg"inchs"
1830 LOCATE#2,2,v+2:PRINT#2,a$(v)
1840 WHILE INKEY(76)=0:WEND:GOTO 1460
1850 GOSUB 4900:IF h=0 THEN RETURN
1860 res%=32+256:FOR t=1 TO n:|BANKWRITE,@r%,adr,t+y*81:NEXT:GOSUB 4800
1870 LOCATE 1,y+num:PRINT STRING$(79," ")
1880 x=1:GOSUB 1320:GOSUB 4800
1890 z=0:RETURN
1900 'Caractère
1910 DATA normal,NQL,italique,gras,exposant,indice,souligné
1920 x0=12:y0=3:x1=21:y1=11:GOSUB 4820
1930 RESTORE 1910:i=6:j=ca:GOSUB 650
1940 IF v=-1 THEN 4900
1950 IF b<3 AND(ca AND 2^b)THEN 1930
1960 IF b>2 THEN 2020
1970 IF b=2 AND(ca AND &X100)THEN 1930
1980 FOR t=0 TO 2:IF ca AND 2^t THEN ca=ca-2^t
1990 NEXT:ca=ca+2^b
2000 IF b=1 AND(ca AND &X1000) THEN ca=ca-&X1000
2010 GOTO 2070
2020 IF b=3 AND(ca AND &X10)THEN 1930
2030 t=2^b:IF ca AND t THEN t=-t
2040 ca=ca+t
2050 IF b=4 AND(ca AND &X100000)THEN ca=ca-&X100000
2060 IF b=5 AND(ca AND &X10000)THEN ca=ca-&X10000
2070 WHILE INKEY$<>"":WEND:GOTO 1930
2080 'Entrée-sortie
2090 DATA disc,tape,printer,entrer,sortir
2100 IF(ed AND &X100)OR(ed AND &X10000)THEN 4800
2110 x0=25:y0=3:x1=33:y1=9:GOSUB 4820
2120 RESTORE 2090:i=4:j=es:GOSUB 650
2130 IF v=-1 THEN GOSUB 4900:GOTO 2270
2140 IF es AND 2^b THEN 2120
2150 IF b>2 THEN 2220
2160 FOR t=0 TO 2:IF es AND 2^t THEN es=es-2^t
2170 NEXT:es=es+2^b
2180 IF b<>2 THEN 2210
2190 IF es AND &X1000 THEN es=es+&X1000
2200 IF NOT es AND &X10000 THEN es=es+&X10000
2210 GOTO 2260
2220 IF b=3 AND(es AND &X100)THEN 2120
2230 t=&X1000:IF es AND t THEN t=-t
2240 es=es+t:t=&X10000:IF es AND t THEN t=-t
2250 es=es+t
2260 WHILE INKEY$<>"":WEND:GOTO 2120
2270 GOSUB 4800:x0=20:y0=5:x1=40:y1=7:GOSUB 4820
2280 LOCATE#2,2,2:PRINT#2,"confirmation (Y/N)"
2290 CLEAR INPUT
2300 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2300
2310 IF a$="n" OR a$="N" THEN GOTO 4900
2320 IF a$<>"y" AND a$<>"Y" THEN 2290
2330 LOCATE#2,2,2:PRINT#2,"                    ":IF NOT es AND &X100 THEN 2830
2340 LOCATE#2,2,2:PRINT#2,"début d'impression"
2350 |BANKOPEN,162
2360 PRINT#8,CHR$(27)"@"CHR$(27)"R"CHR$(1)CHR$(27)"A"CHR$(36/inlig);
2370 WIDTH 255:n=nc:p=p1
2380 ligy=0:FOR b=1 TO y:ligy=ligy+1:IF b>1 THEN PRINT#8
2390 a=inlig*2*lg:IF ligy>a-2 THEN PRINT#8:PRINT#8:ligy=1
2400 IF(NOT fo AND &X10)OR ligy>1 THEN 2480
2410 ligy=ligy+8:PRINT#8,CHR$(27)"@"CHR$(27)"R"CHR$(1)CHR$(27)"A"CHR$(36/inlig)
2420 a=inlig*2*lg-10:tt$="BINOME 1"
2430 PRINT#8,CHR$(27)"x"CHR$(1)tt$SPACE$(65)INT((b-1)/a)+1"/"INT((y-1)/a)+1
2440 PRINT #8:PRINT#8,"Professeur "nprf$:PRINT#8:PRINT#8,date$SPACE$(20)nmat$
2450 PRINT#8,CHR$(27)"-"CHR$(1)SPACE$(80)
2460 PRINT#8,"chr$(27)"@"chr$(27)"R"chr$(1)chr$(27)"A"CHR$(36/inlig)
2470 bc=0
2480 z$=SPACE$(162):|BANKREAD,@r%,z$,b
2490 nc=ASC(MID$(z$,2,1)):p1=ASC(MID$(z$,1,1))
2500 PRINT#8,CHR$(27)"l"CHR$(p1);:IF b=y THEN nc=n:p1=p
2510 bc=0:FOR a=1 TO nc
2520 cc=ASC(MID$(z$,a*2+1,1)):ac=ASC(MID$(z$,a*2+2,1)):IF cc=13 THEN ac=0
2530 h=&X10:IF bc AND h THEN 2550
2540 IF ac AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"x"CHR$(1);:GOTO 2570
2550 h=&X100:IF bc AND h THEN 2570
2560 IF ac AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"4";
2570 h=&X1000:IF bc AND h THEN 2590
2580 IF ac AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"E";
2590 h=&X10000:IF bc AND h THEN 2610
2600 IF ac AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"S"CHR$(0);
2610 h=&X100000:IF bc AND h THEN 2630
2620 IF ac AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"S"CHR$(1);
2630 h=&X1000000:IF bc AND h THEN 2650
2640 IF ac AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"-"CHR$(1);
2650 h=&X10:IF ac AND h THEN 2670
2660 IF bc AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"x"CHR$(0);:GOTO 2690
2670 h=&X100:IF ac AND h THEN 2690
2680 IF bc AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"5";
2690 h=&X1000:IF ac AND h THEN 2710
2700 IF bc AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"F";
2710 h=&X10000:IF ac AND h THEN 2730
2720 IF bc AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"T";
2730 h=&X100000:IF ac AND h THEN 2750
2740 IF bc AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"T";
2750 h=&X1000000:IF ac AND h THEN 2770
2760 IF bc AND h THEN PRINT#8,CHR$(27)"-"CHR$(0);
2770 bc=ac
2780 IF cc<246 THEN PRINT #8,CHR$(cc);:GOTO 2810
2790 a$=MID$("aeioueiou",cc-245,1):h=0:IF cc>250 THEN h=1
2800 PRINT#8,a$CHR$(8)CHR$(27)"j"CHR$(2)CHR$(94+h*32)CHR$(27)"J"CHR$(2);
2810 IF cc<>13 THEN NEXT
2820 NEXT:PRINT#8,CHR$(12)CHR$(12):|BANKOPEN,2:GOTO 4900
2830 IF NOT es AND &X10 THEN 2950
2840 IF NOT es AND &X1000 THEN 2900
2850 LOCATE#2,7,2:PRINT#2,"........"
2860 LOCATE#2,2,2:INPUT#2,"nom: ",a$
2870 a$=RIGHT$(a$,8)
2880 LOCATE#2,2,2:PRINT#2,"début de lecture  "
2890 CALL &BB06:GOTO 4900
2900 LOCATE#2,7,2:PRINT#2,"........"
2910 LOCATE#2,2,2:INPUT#2,"nom: ",a$
2920 a$=RIGHT$(a$,8)
2930 LOCATE#2,2,2:PRINT#2,"début d'écriture  "
2940 CALL &BB06:GOTO 4900
2950 IF NOT es AND &X1000 THEN 3190
2960 LOCATE#2,7,2:PRINT#2,"........"
2970 LOCATE#2,2,2:INPUT#2,"nom: ",a$
2980 a$=RIGHT$(a$,8):IF a$="" THEN 2960
2990 LOCATE#2,2,2:PRINT#2,"début de lecture  "
3000 |SCREENSWAP,1,5:CLS:FOR t=2 TO 4:|SCREENCOPY,t,1:NEXT
3010 LOAD a$+".A",&C000:|SCREENSWAP,1,2
3020 |BANKREAD,@r%,adr,0:x=res%:|BANKREAD,@r%,adr,1:y=res%
3030 t!=(y-1)*162:IF t!<16384 THEN z=1 ELSE z=0
3040 FOR b=2 TO 4
3050 IF t!<16384*b AND z=0 THEN z=b
3060 IF z=b OR z=0 THEN LOAD a$+"."+CHR$(64+b),&C000
3070 |SCREENSWAP,1,b+1:NEXT
3080 CLS#7:num=3:|BANKOPEN,162:z$=SPACE$(162)
3090 a=1:IF y>22 THEN a=y-21:num=25-y
3100 FOR bc=a TO y:|BANKREAD,@r%,z$,bc
3110 IF bc+num>25 THEN num=num-1:LOCATE#7,1,23:PRINT#7
3120 p1=ASC(MID$(z$,1,1)):nc=ASC(MID$(z$,2,1)):z=nc:IF bc=y THEN z=x-1
3130 IF z=0 THEN 3160
3140 FOR ac=1 TO z:cc=ASC(MID$(z$,ac*2+1,1))+ASC(MID$(z$,ac*2+2,1))*256
3150 GOSUB 4780:NEXT ac,bc
3160 ca=2
3170 IF y+num>25 THEN num=num-1:LOCATE#7,1,23:PRINT#7
3180 GOSUB 1320:z=0:|BANKOPEN,2:GOTO 4800
3190 LOCATE#2,7,2:PRINT#2,"........"
3200 LOCATE#2,2,2:INPUT#2,"nom: ",a$
3210 a$=RIGHT$(a$,8):IF a$="" THEN 3190
3220 LOCATE#2,2,2:PRINT#2,"début d'écriture  "
3230 res%=x:|BANKWRITE,@r%,adr,0:res%=y:|BANKWRITE,@r%,adr,1
3240 t!=(y+1)*162
3250 FOR z=5 TO 2 STEP-1:|SCREENSWAP,1,z:NEXT
3260 z=0:FOR b=1 TO 4
3270 IF t!<16384*b AND z=0 THEN z=b:a=t!-16384*(b-1) ELSE a=16384
3280 IF z=b OR z=0 THEN SAVE a$+"."+CHR$(64+b),b,&C000,a
3290 |SCREENSWAP,1,b+1:NEXT:GOTO 4900
3300 'Edition
3310 DATA justification,extension,couper,coller,correction
3320 x0=40:y0=3:x1=55:y1=9:GOSUB 4820
3330 RESTORE 3310:i=4:j=ed:GOSUB 650
3340 IF v=-1 THEN 4900
3350 IF ed AND 2^b AND b<>4 THEN 3330
3360 IF b<>0 THEN 3750
3370 IF(ed AND &X100)OR(ed AND &X10000)THEN 3330
3380 num=3:CLS#7
3390 o=y:IF x=1 THEN o=o-1
3400 n=nc:p=p1:FOR b=1 TO o:w=0
3410 a=inlig*2*lg-2:IF fo AND &X10 THEN a=a-8
3420 LOCATE 61,1:PRINT INT((b-1)/a)+1:LOCATE 61,2:PRINT b-INT((b-1)/a)*a
3430 IF b+num>25 THEN num=num-1:LOCATE#7,1,23:PRINT#7
3440 IF b=o THEN 3700
3450 |BANKREAD,@r%,adr,b*81:nc=FNb(res%):p1=FNa(res%)
3460 |BANKREAD,@r%,adr,nc+b*81:IF FNa(res%)<>32 THEN 3700
3470 FOR t=1 TO nc
3480 |BANKREAD,@r%,adr,t+b*81:IF FNa(res%)=13 THEN w=1
3490 NEXT:IF w=1 THEN 3700
3500 FOR d=1 TO nc:|BANKREAD,@r%,adr,d+b*81:IF FNa(res%)=32 THEN NEXT
3510 FOR t=nc TO d STEP-1
3520 |BANKREAD,@r%,adr,t+b*81:IF FNa(res%)=32 THEN NEXT
3530 w=nc-t:z=0
3540 FOR a=t TO d STEP-1
3550 |BANKREAD,@r%,adr,a+b*81:IF FNa(res%)=32 THEN z=z+1
3560 NEXT:i=z
3570 c=INT(w/z):z=w MOD z
3580 j=0:IF z<>0 THEN j=INT((i-2)/z)
3590 k=0:IF j=0 THEN ac=0 ELSE ac=1
3600 FOR t=nc TO d STEP-1
3610 |BANKREAD,@r%,adr,t-w+b*81:|BANKWRITE,@r%,adr,t+b*81
3620 |BANKREAD,@r%,adr,t+b*81:IF FNa(res%)<>32 THEN 3690
```

```
3630 FOR h=1 TO c
3640 t=t-1:|BANKREAD,@r%,adr,t+1+b*81:|BANKWRITE,@r%,adr,t+b*81:w=w-1:NEXT
3650 IF NOT z>0 THEN 3690
3660 IF ac=1 THEN ac=0:GOTO 3690
3670 k=k-1:IF k<1 THEN t=t-1:|BANKREAD,@r%,adr,t+1+b*81
3680 IF k<1 THEN k=j:|BANKWRITE,@r%,adr,t+b*81:z=z-1:w=w-1
3690 NEXT
3700 IF b<y-21 THEN 3720 ELSE FOR t=1 TO nc:ac=t:bc=b
3710 |BANKREAD,@r%,adr,t+b*81:cc=res%:GOSUB 4780:NEXT
3720 NEXT:nc=n:p1=p
3730 IF y+num>25 THEN num=num-1:LOCATE#7,1,23:PRINT#7
3740 GOSUB 1320:GOTO 4800
3750 IF b<>1 THEN 3840
3760 GOSUB 4900:GOSUB 4800:x0=0:y0=3:x1=79:y1=8:GOSUB 4820
3770 WINDOW#2,x0+2,x1,y0+2,y1
3780 LINE INPUT#2,a$:CLS#2
3790 PRINT#2,"appuyez sur la touche correspondante du pavé numérique"
3800 RESTORE 3830:FOR t=0 TO 11:READ a:IF INKEY(a)=0 THEN 3820
3810 NEXT:GOTO 3800
3820 ex$(t)=a$:GOSUB 4900:CLEAR INPUT:RETURN
3830 DATA 15,13,14,5,20,12,4,10,11,3,7,6
3840 IF b<>2 OR(ed AND &X10000)THEN 4370
3850 ed=ed+&X100
3860 GOSUB 4900:GOSUB 4800:res%=p1+nc*256:|BANKWRITE,@r%,adr,y*81
3870 LOCATE x+p1,y+num:PRINT" ":ax=x:ay=y:x=x-1
3880 WHILE INKEY(76)<>-1:WEND
3890 IF x=0 THEN x=1
3900 LOCATE x+p1,y+num:CURSOR 1
3910 c=0:b=0:IF INKEY(72)=0 THEN b=-1
3920 IF INKEY(73)=0 THEN b=1
3930 IF INKEY(74)=0 THEN c=-1
3940 IF INKEY(75)=0 THEN c=1
3950 IF INKEY(76)=0 THEN 4180
3960 IF c=0 AND b=0 THEN 3900
3970 IF b=0 THEN 4130
3980 y=y+b:IF y>ay OR y<1 THEN y=y-b:GOTO 3900
3990 CURSOR 0:a=inlig*2*lg-2:IF fo AND &X10 THEN a=a-8
4000 LOCATE 61,1:PRINT INT((y-1)/a)+1:LOCATE 61,2:PRINT y-INT((y-1)/a)*a
4010 IF y+num<=25 THEN 4040
4020 num=num-1
4030 CURSOR 0:LOCATE#7,1,23:PRINT#7:GOSUB 4070:GOTO 4130
4040 IF y+num>=4 THEN 4130
4050 num=num+1
4060 CURSOR 0:LOCATE#7,1,1:PRINT#7,CHR$(11):GOSUB 4070:GOTO 4130
4070 |BANKOPEN,162:z$=SPACE$(162):|BANKREAD,@r%,z$,y
4080 p=ASC(MID$(z$,1,1)):n=ASC(MID$(z$,2,1))
4090 IF p<>p1 OR n<>nc THEN GOSUB 1010
4100 bc=y:FOR ac=1 TO nc
4110 cc=ASC(MID$(z$,ac*2+1,1))+ASC(MID$(z$,ac*2+2,1))*256
4120 GOSUB 4780:NEXT:RETURN
4130 |BANKOPEN,2:|BANKREAD,@r%,adr,y*81:p=FNa(res%):n=FNb(res%)
4140 IF n<>nc OR p<>p1 THEN CURSOR 0:GOSUB 1010
4150 IF x+c<1 THEN x=1:GOTO 3900
4160 IF x+c>nc THEN x=nc:GOTO 3900
4170 x=x+c:GOTO 3900
4180 bx=x:by=y:CURSOR 0:LOCATE x+p1,y+num:PRINT STRING$(80-x-p1," ")
4190 IF y+num<25 THEN WINDOW#3,1,80,y+num+1,25:CLS#3
4200 |BANKOPEN,255:t!=(ay-y)*162/255:IF t!<>INT(t!) OR t!=0 THEN t!=t!+1
4210 deb=256-INT(t!)
4220 z$=SPACE$(255):FOR z=0 TO t!-1
4230 t!=y*162:POKE &A155,t!-INT(t!/256)*256:POKE &A156,INT(t!/256)
4240 |BANKREAD,@r%,z$,z
4250 IF z=0 THEN p1=ASC(MID$(z$,1,1)):nc=ASC(MID$(z$,2,1))
4260 t!=deb*255:POKE &A155,t!-INT(t!/256)*256:POKE &A156,INT(t!/256)
4270 |BANKWRITE,@r%,z$,z
4280 NEXT:POKE &A155,0:POKE &A156,0:|BANKOPEN,2:z=0
4290 IF y=1 THEN pl=0:GOTO 4340
4300 |BANKREAD,@r%,adr,(y-1)*81:FOR t=FNb(res%) TO 1 STEP-1
4310 |BANKREAD,@r%,adr,t+(y-1)*81:IF FNa(res%)=32 THEN NEXT
4320 |BANKREAD,@r%,adr,(y-1)*81:pl=FNb(res%)-t-1
4330 |BANKREAD,@r%,adr,t+(y-1)*81:IF FNa(res%)=13 THEN pl=0
4340 IF y+num>25 THEN num=num-1:LOCATE#7,1,23:PRINT#7
4350 GOSUB 1320
4360 CLEAR INPUT:GOSUB 4800:RETURN
4370 IF b<>3 OR NOT ed AND &X100 THEN 4750
4380 GOSUB 4900:GOSUB 4800
4390 ed=ed-&X100:FOR ey=0 TO ay-by:|BANKOPEN,162:z$=SPACE$(162)
4400 t!=deb*255:POKE &A155,t!-INT(t!/256)*256:POKE &A156,INT(t!/256)
4410 |BANKREAD,@r%,z$,ey
4420 FOR ex=nc TO 1 STEP-1
4430 IF MID$(z$,ex*2+1,1)=CHR$(32) OR MID$(z$,ex*2+1,1)=CHR$(0) THEN NEXT
4440 an=0:IF MID$(z$,ex*2+1,1)<>CHR$(13) AND ey<>ay-by THEN an=1
4450 IF ey=0 THEN t=bx ELSE t=1
4460 |BANKOPEN,2:POKE &A155,0:POKE &A156,0
4470 FOR ez=t TO ex:IF ez=x THEN 4540
4480 chr%=ASC(MID$(z$,ez*2+1,1)):ca=ASC(MID$(z$,ez*2+2,1))
4490 IF chr%<245 THEN char%=chr%:GOTO 4520
4500 IF chr%<251 THEN char%=94:chr%=chr%-245 ELSE char%=59:chr%=chr%-250
4510 GOSUB 750:char%=ASC(MID$("aeiou",chr%,1))
4520 GOSUB 750:NEXT:IF an=1 THEN char%=32:GOSUB 750
4530 NEXT:z=0:GOTO 4800
4540 |BANKOPEN,162:IF x=1 THEN LOCATE x+p1,y+num:PRINT" "
4550 FOR bc=y TO y+ay-by-ey
4560 a=inlig*2*lg-2:IF fo AND &X10 THEN a=a-8
4570 LOCATE 61,1:PRINT INT((bc-1)/a)+1
4580 LOCATE 61,2:PRINT bc-INT((bc-1)/a)*a
4590 IF bc+num>25 THEN num=num-1:LOCATE#7,1,23:PRINT#7
4600 t!=deb*255:POKE &A155,t!-INT(t!/256)*256:POKE &A156,INT(t!/256)
4610 |BANKREAD,@r%,z$,bc-y+ey
4620 POKE &A155,0:POKE &A156,0
4630 IF bc<>y THEN |BANKWRITE,@r%,z$,bc:GOTO 4670
4640 a$=LEFT$(z$,2):|BANKWRITE,@r%,a$,bc
4650 a$=RIGHT$(z$,162-ez*2):POKE &A155,ez*2
4660 |BANKWRITE,@r%,a$,bc
4670 p=ASC(MID$(z$,1,1)):n=ASC(MID$(z$,2,1))
4680 IF nc=n AND p1=p THEN 4700
4690 GOSUB 1010
4700 IF bc=y THEN t=ez ELSE t=1
4710 IF bc<y+ay-by-ey-21 AND t=1 THEN 4730 ELSE FOR ac=t TO nc
4720 cc=ASC(MID$(z$,ac*2+1,1))+ASC(MID$(z$,ac*2+2,1))*256:GOSUB 4780:NEXT
4730 NEXT:|BANKOPEN,2:POKE &A155,0:POKE &A156,0
4740 y=bc-1:x=ax:GOSUB 1320:z=0:GOTO 4800
4750 IF b<>4 OR(ed AND &X100)THEN 3330
4760 v=&X10000:IF ed AND v THEN v=-v
4770 ed=ed+v:GOTO 4900
4780 IF cc-(cc\256)*256=0 THEN cc=32+256
4790 CALL &86C3,cc,ac+p1,bc+num:RETURN
4800 GRAPHICS PAPER 0:GRAPHICS PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT CHR$(23)CHR$(1)
4810 CALL &8534:PRINT CHR$(23)CHR$(0):RETURN
4820 WINDOW#2,x0+1,x1+1,y0+1,y1+1
4830 POKE &8616,8:POKE &861A,10
4840 CALL &85EF,x1-x0+1,y1-y0,&F800+y1*&50+x0
4850 CLS#2:GRAPHICS PEN 0
4860 MOVE x0*8+2,396-y0*16:DRAW x1*8+4,396-y0*16
4870 DRAW x1*8+4,386-y1*16:DRAW x0*8+2,386-y1*16
4880 DRAW x0*8+2,396-y0*16
4890 RETURN
4900 POKE &8616,10:POKE &861A,8
4910 CALL &85EF,x1-x0+1,y1-y0,&F800+y1*&50+x0
4920 GOSUB 4800:RETURN
```

Suite de la page 132

puie le bouton de tir de la manette, lorsque la flèche est au bon emplacement) ; d'autre part, elle permet de placer le curseur sur l'écran, lorsque l'on fait un couper-coller. Les options activées dans le menu principal ou les sous-menus déroulants sont affichées en vidéo inversée. On sort d'une option soit automatiquement dans certains cas, soit en appuyant sur RETURN.

On notera que les flèches du pavé numérique, les touches CLR, CONTROL et TAB ne sont pas utilisées par le programme. En revanche, la touche DEL sert à effacer par retour en arrière, et COPY peut être actionnée pour ramener la flèche de sélection sur sa position d'origine. L'accent circonflexe et le tréma sont accessibles à partir des touches d'élévation à une puissance et du point-virgule : on frappe d'abord la touche, puis la lettre à accentuer.

Le fonctionnement du programme et les règles d'emploi des sous-programmes s'établissent comme suit. Disons tout d'abord que les lignes 10 à 200 effectuent diverses initialisations. La ligne 20, qui n'est pas indispensable, est prévue pour faciliter la frappe du programme. En effet, en lançant le programme après avoir entré cette ligne, on associe les deux formules complexes ‹ bankread,@r %,adr, › et ‹ bankwrite,@r %,adr, › aux touches respectives ENTER et•. Ces touches reprennent, bien entendu, leur mode normal de fonctionnement, une fois le programme lancé. La ligne 110 remplit les 4 zones écran de réserve avec l'écran 1.

Les lignes 210 à 370 définissent la page initiale. La gestion du curseur flèche est effectuée par les lignes 380 à 440 : la position du point actif, à l'extrémité de la flèche, est lue en ligne 430. Les appels de sous-programmes sont effectués, en fonction de la position de la flèche, de la ligne 450 à la ligne 580. La partie qui s'étend de la ligne 590 à la ligne 1 420, contrôle l'entrée des caractères dans le texte.

La gestion du menu Formatage est effectuée par un sous-programme allant de la ligne 1 430 à la ligne 1 890. On reconnaîtra les parties suivantes. Après avoir cliqué sur l'option Marge (lignes 1 550 à 1 770), le curseur gauche peut être déplacé, à l'aide de la manette de jeu, sur l'échelle située en haut de l'écran. On confirme la position désirée avec le bouton de tir, on procède ensuite au réglage de la marge droite, et l'on confirme à nouveau de la même façon. Si l'on veut changer la marge pour une ligne, il convient de le faire en début de ligne, l'opération ayant pour effet d'effacer la ligne en cours.

L'option Ronéo (lignes 1 490 à 1 500) est un simple drapeau destiné à permettre ou

non l'impression, sur chaque page, des informations entrées en début de programme (date, professeur, matière). L'option Interligne (lignes 1 780 à 1 800) permet de choisir entre 4 réglages (1/2, 1/4, 1/6 ou 1/8 pouce) ; il suffit de presser plusieurs fois le bouton de tir pour atteindre le réglage désiré. De même, l'option Longueur (lignes 1 810 à 1 820) offre le choix entre deux longueurs de page standard (11 ou 12 pouces).

Le menu Caractère est géré par un sous-programme allant de la ligne 1 900 à la ligne 2 070. Il propose les sous-options Normal, Italique ou NLQ, avec plusieurs possibilités pour chacune : Gras, Exposant, Indice, Soulignement. Il suffit de choisir l'option en vidéo inverse et de presser le bouton de la manette. On remarquera que l'affichage écran tient compte des choix effectués, ce qui confirme le côté « wysiwyg » du programme.

Le menu Entrée-Sortie va de la ligne 2 080 à la ligne 3 290. Une partie des options proposées concerne la gestion des périphériques : Disc, des lignes 2 960 à 3 280, gère le lecteur de disquettes ; Tape, de 2 850 à 2 940, le lecteur de cassettes (mais le sous-programme nécessaire n'a pas été implanté) ; Printer, de 2 340 à 2 820, l'imprimante. Notez, de 2 400 à 2 470, le programme effectuant l'impression de l'en-tête sur chaque page, si l'on a choisi la sous-option Ronéo.

Les deux options suivantes concernent le sens de circulation des données : en Entrée, de 2 960 à 3 180, ou en Sortie, de 3 190 à 3 280. On valide l'option avec RETURN, et une confirmation est demandée, ce qui permet d'annuler en répondant N à la question posée. Le menu Edition occupe les lignes allant de 3 300 à 4 770. La première option, Justification, est implantée des lignes 3 380 à 3 740 ; le texte sera aligné sur la (ou les, s'il y en a plusieurs) marge de droite. L'option Extension (lignes 3 760 à 3 810) permet de rentrer aisément des textes qui risquent de revenir souvent dans une lettre : grâce à elle, en effet, on peut associer un texte court à la frappe d'une touche du pavé numérique ; par la suite, il suffira de taper sur cette touche pour voir le texte s'afficher autant de fois que nécessaire. Une fenêtre de dialogue est affichée pour l'entrée du texte.

L'option Couper, utilisée ici pour la correction d'un texte, prend place de la ligne 3 850 à la ligne 4 360. Lorsqu'on demande cette option, un curseur mobile vient s'afficher en fin de texte ; avec la manette de jeu, on le déplace jusqu'à l'emplacement désiré (à droite de la partie à corriger). Le fait d'appuyer sur le bouton de tir coupe la partie inférieure du texte, provisoirement effacée de l'écran ; on peut alors corriger, supprimer des caractères, ajouter du texte...

Par cause d'encombrement...

Pour retrouver la fin du texte, il faut ensuite, avec la flèche-curseur, choisir l'option Coller (lignes 4 380 à 4 770) : c'est elle, dans Star, qui permet de sortir de l'option Couper et de remettre en place la fin du texte. Précisons que l'opération s'avère un peu longue quand le texte coupé est important. L'emplacement réservé à l'éventuelle option Correction va de la ligne 4 760 à la ligne 4 770. Pour une plus grande simplicité de manipulation, cette option, qui pourrait faire appel aux flèches du clavier, n'a pas été implantée ici ; à l'usage, d'ailleurs, on s'aperçoit qu'elle peut être parfaitement remplacée par le couper-coller...

Pour clôre le chapitre des commentaires (un peu trop succincts, en raison de la longueur du listing... !), notons aussi que les lignes 4 780 à 4 790 permettent, par CALL, d'appeler le programme d'affichage des caractères. Les lignes 4 800 à 4 810 affichent ou effacent la flèche du curseur-souris. Quant aux lignes 4 820 à 4 890, elles affichent la fenêtre d'options, et les lignes 4 900 à 4 920 suppriment cette fenêtre, en restituant le texte qui se trouvait au-dessous.

Toujours pour des raisons de longueur, il n'a pas été introduit de REM dans le corps du programme, ce qui le rend assez difficile à déchiffrer. Les quelques commentaires ci-dessus n'ont d'autre but que d'aider à sa compréhension, mais l'utilisateur de Star, lui, devra bien isoler les parties concernées et les étudier en détail, s'il veut maîtriser la conception d'ensemble du programme, qui fait un large usage des instructions RSX liées aux 64 Ko supplémentaires de l'Amstrad CPC 6128. S'il n'est pas toujours très pratique (notamment pour les corrections), Star reste tout de même un traitement de texte d'abord facile, avec ses menus déroulants et sa pseudo-souris et qui montre le texte tel qu'il sera imprimé. Ce qui est rare sur ce type de machine !

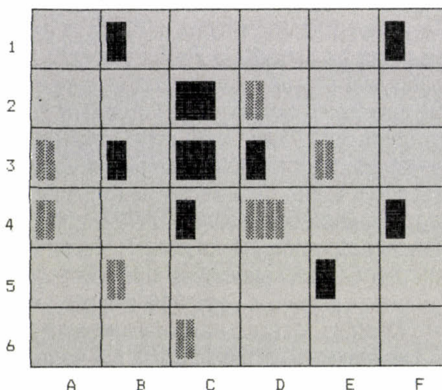
Philippe SARROUY

RÉACTION EN CHAÎNE

Prenez une pincée d'eau lourde, mettez une électrode en palladium, une autre en platine, branchez une pile, et évitez d'agiter : peut-être aurez-vous la chance d'assister à une réaction en chaîne, la fameuse fusion froide, celle de Fleischmann, de Pons et de quelques autres... Si l'un des ingrédients vous manque ou si, tout simplement, vous n'êtes pas très confiant dans ce qui pourrait se produire, Jérôme Lefebvre, notre premier gagnant, vous propose une Réaction en chaîne fort pacifique et plus ludique : c'est en Turbo Pascal, facilement adaptable dans d'autres langages, et ça n'explose que sur les écrans informatiques...



N'EST-IL PAS CURIEUX de voir comme une simple grille, à priori destinée au repérage, devient, par l'imagination plus ou moins prolifique des auteurs, le plus fertile de tous les terrains de jeu ? Depuis les échecs, en passant par la bataille navale, le morpion ou Othello, innombrables sont les jeux qui se déroulent sur un quadrillage, comme si la simplicité d'une telle figure suffisait à décupler l'imagination des créatifs de tous poils. Notre réaction en chaine n'échappe pas à la règle, et le terrain de jeu initial sera conventionnellement représenté par une grille de 6 cases sur 6 cases. Rien n'empêche, bien entendu, de modifier ultérieurement ces dimensions initiales : elles n'ont rien à voir avec le jeu lui-même, qui pourra être pratiqué à volonté sur un terrain plus conséquent. Mais, comme nous le verrons à l'usage, le jeu est plus complexe à pratiquer qu'il y parait, et il sera préférable – pour, disons, s'entraîner et trouver quelques règles élémentaires –, de démarrer avec le terrain proposé.



C'est sur une simple grille de 6 cases de côté que s'affrontent les pastilles radioactives rouges et vertes.

Le jeu ne fait appel à aucune astuce particulière, qui pourrait être liée au langage. Il fonctionne en mode texte, sans utiliser la souris, ce qui garantit une excellente facilité d'adaptation à tous les systèmes. On notera d'ailleurs que le programme ne fait pas appel aux bibliothèques de fonctions disponibles

RÉACTION EN CHAÎNE

EN TURBO PASCAL 4.0, POUR IBM PC ET COMPATIBLES

```
program noyau;

uses crt;

var tab:array[1..6,1..6] of integer;
                              { stocke l'état du jeu }
    coup:array[1..100,1..2] of integer;
                              { mémoire des coups joués }
    car,premier:char;
    { quel joueur joue et joueur qui commence }
    fin,gagne:boolean;
                        { fin du jeu et partie gagnée }
    n,nmax:integer;   { nombre de coups joués }

{==================================}
procedure null_tab;
{ cette procédure initialise le tableau tab qui
représente l'état de la grille }

var  i,j:integer;

begin
   for i:=1 to 6 do
    for j:=1 to 6 do tab[i,j]:=0;
end;

{==================================}
procedure grille;
{ cette procédure dessine la grille de 6 * 6
cases et note les coordonnées; elle initialise n,
nmax et gagne }

var   i,j,k:integer;

begin
    gagne:=false;n:=1;nmax:=1;
    textbackground(blue);
     textcolor(yellow);
    clrscr;
    gotoxy(28,3);write('REACTION EN CHAINE');
    for j:=0 to 6 do
  begin
        gotoxy(4,6+3*j);
        for i:=1 to 42 do write(chr (196))
   end;
    for i:=0 to 6 do
    for j:=1 to 18 do
   begin
        gotoxy(7*i+4,5+j);
        write (chr (179));
   end;
    for i:=0 to 6 do
    for j:=0 to 6 do
   begin
        gotoxy(4+7*i,6+3*j);
       if (i=0) and (j=0) then k:=218
       else if (i=6) and (j=0) then k:=191
           else if (i=0) and (j=6) then k:=192
               else if (i=6) and (j=6) then k:=217
                   else if i=0 then k:=195
                       else if i=6 then k:=180
                           else if j=0 then k:=194
                              else if j=6 then k:=193
                                  else k:=197;
      write(chr(k));
   end;
   for i:=1 to 6 do
  begin
       gotoxy(1+7*i,25);write(chr(64+i));
       gotoxy(2,5+3*i);write(chr(48+i));
  end;
end;

{==================================}
procedure qui_commence;
{ choix du joueur qui commence: le rouge, le
vert ou ? pour tirer au sort }

begin
    textcolor(yellow);
    gotoxy(50,10);write('Qui  commence  :');
     gotoxy(60,12);write('ou');
     gotoxy(74,12);write('?');
   gotoxy(50,16);write('Taper  ?  pour  tirer  au
                                               sort.');
    gotoxy(50,14);write('Répondre par   ou   ...');
    textcolor(green);
      gotoxy(50,12);write('les  verts');
      gotoxy(63,14);write('V');
    textcolor(red);
     gotoxy(63,12);write('les  rouges');
     gotoxy(68,14);write('R');
    gotoxy(73,14);
   randomize;
   repeat
      car:=upcase(readkey)
    until (car='V') or (car='R')
                          or (car=',') or (car='?');
   if (car=',') or (car='?')
  then
     if random(2)=1
     then car:='V'
     else car:='R';
    gotoxy(50,10);clreol;
    gotoxy(50,12);clreol;
    gotoxy(50,14);clreol;
    gotoxy(50,16);clreol;
    premier:=car;
end;

{==================================}
procedure case_jouee (var r:boolean);
{ choix de la case jouée: r indique s'il s'agit
d'un coup normal ou d'un coup
  spécial: un coup en arrière, un coup en avant,
début, fin.}

var   x,y:char;
     correct:boolean;
      i,j,k:integer;

begin
    gotoxy(50,8);
     textcolor(yellow);
    write('Coup: ',n,'     ');
     gotoxy(50,10);
   if car='V'
   then
  begin
       textcolor(green);
       write('Les verts jouent. ');
     k:=1;
  end
  else
  begin
       textcolor(red);
       write('Les rouges jouent.');
     k:=-1;
  end;
  repeat
       correct:=true;
       gotoxy(50,12);write('Où jouez-vous ?   ');
      gotoxy(66,12);
      repeat until keypressed;
      x:=readkey;
    if x<>#0                      { coup normal }
    then
  begin
      x:=upcase(x);
       if ord(x) in [65..70]
     then
     begin
          write(x);
         repeat until keypressed;
         y:=upcase(readkey);
          if (ord(y) in [49..54])
        then
        begin
             write(y);
                i:=ord(x)-64;j:=ord(y)-48;
        end
          else correct:=false;
```

•••/•••

en Turbo Pascal 4.0, par exemple l'Unit Graph, que l'on aurait pu employer pour dessiner la grille (fonction rectangle, entre autres) : le terrain de jeu est représenté en utilisant les seuls caractères graphiques accessibles au clavier, ce qui, par moment, semble conférer une certaine lourdeur au programme, mais qui devrait faciliter considérablement son adaptation.

La règle du jeu

En début de partie, chacun des deux joueurs choisit une couleur (vert ou rouge). Celui qui a le trait est alors soit choisi par cooptation, soit, plus classiquement, par un simple tirage à pile ou face, effectué par l'ordinateur, supposé impartial. Le joueur dispose alors une pastille radioactive de sa couleur dans la case de son choix, cette case pouvant être soit vide, soit déjà occupée par une ou deux pastilles de cette couleur. Il est interdit de déposer une pastille dans une case occupée par l'adversaire (le programme refuse le coup, si l'on essaie). La case est simplement désignée en donnant les coordonnées, telles qu'elles sont indiquées sur la figure. On notera qu'il est possible de taper en majuscules ou en minuscules, et que l'on peut indifféremment introduire le coup sous la forme D2 ou 2D.

Lorsqu'une case est occupée par 3 pastilles de la même couleur, elle explose : elle redevient vide, et modifie le contenu des 4 autres cases qui la touchent par un côté (et non en diagonale). Si les cases sont occupées par des pastilles appartenant à l'adversaire, elles changent de couleur. Si elles sont occupées par une ou plusieurs pastilles de la même couleur, elles gagnent une pastille. Bien évidemment, si, au cours de cette transformation, l'une des cases adjacentes en vient à contenir elle-même 3 pastilles de même couleur, elle explose : on comprend mieux le principe à l'origine de la réaction en chaine, qui donne son nom au jeu... On vérifiera d'ailleurs aisément que la fin de partie correspond effectivement à un retournement quasi instantané de toutes les pastilles présentes sur le terrain, qui prennent toutes la même couleur, toutes les cases étant occupées. Le vainqueur est le joueur qui avait choisi cette couleur.

Pour faciliter l'étude d'une partie, nous avons introduit un système de mémorisation des coups, du même type que celui rencontré dans certains programmes d'échecs, de sorte que les joueurs puissent revenir en arrière d'un ou plusieurs coups (flèche barrée vers le haut ou « Pgm Up »), puis retourner au coup en cours (flèche barrée vers le bas ou « Pgm Dn »). Il est également possible de retourner directement en début de partie (flèche oblique ou « Home »), et de revenir immédiatement au coup en cours (End ou Fin).

Le programme principal, appelé « noyau », utilise peu de variables : un tableau de 6 cases sur 6 pour enregistrer l'état du jeu en cours et un autre pour enregistrer les coups des deux joueurs (100 coups au maximum, ce chiffre pouvant être aisément modifié) ; deux variables caractères pour mémoriser le joueur

courant et le premier joueur ; deux booléens pour tester si l'un des joueurs a gagné (gagne) et si l'on désire faire une autre partie (fin) ; et enfin, deux entiers qui permettent de suivre le déroulement du jeu (numéro du coup en cours et numéro du dernier coup, utile notamment lors des retours en arrière).

Dix procédures

Les procédures utilisées sont au nombre de 10. La première procédure, « null_tab », appelée en début du programme principal, a pour rôle de remettre à zéro le tableau « tab(i,j) », qui représente l'état de la grille. On notera qu'il n'est pas nécessaire de remettre à 0 le tableau des coups joués, celui-ci étant géré par les variables n et nmax, qui sont réinitialisées lors de l'appel de la procédure de dessin de la grille.

La procédure « grille » a pour rôle de dessiner l'écran de jeu (titre et grille de jeu) : elle n'est appelée qu'une seule fois, en début de partie. Le dessin fait appel aux caractères spécifiques des IBM PC et compatibles (codes ASCII 179, 180, 191 et suivants).

On notera les problèmes posés par le dessin des coins de la grille, correspondant aux valeurs i = 0 ; i = 6 ; j = 0 et j = 6 : la solution retenue fait appel à une série de tests emboîtés IF ... THEN ... ELSE IF .... THEN .... ELSE IF ... etc. En fin de procédure, une dernière boucle affiche les lettres et chiffres utilisés pour repérer les cases de la grille.

La troisième procédure, « qui commence », est également appelée une seule fois en début de partie (on pourrait donc, pour simplifier légèrement l'écriture du programme, l'incorporer à la fin de la procédure de dessin de la grille de jeu). On notera la possibilité de tirer au hasard le premier joueur (appel de Randomize, et tirage sur lecture des touches , ou ? : le clavier peut être basculé ou non en majuscules). Les lignes utilisées (10,12,14 et 16) sont effacées en fin de procédure (fonction CLREOL).

La procédure suivante, appelée « case jouée », est la plus complexe du programme. Elle est convoquée par la procédure « joueur » (elle-même invoquée à chaque tour de jeu par le programme principal) et renvoie une variable booléenne, r, qui a pour objet d'indiquer s'il s'agit d'un coup normal du jeu (coup suivant) ou d'un coup dit spécial, c'est-à-dire d'un retour en arrière, d'un retour au début, d'un coup en avant ou d'un retour au dernier coup (ces deux dernières possibilités ne pouvant, bien sûr, être évoquées que s'il y a eu auparavant des retours en arrière). La variable locale « correct », définie comme booléenne en début de procédure, a pour objet de contrôler la validité d'un coup : celui-ci, en effet, ne peut être joué que s'il s'agit d'un coup autorisé, et si l'on se trouve effectivement au dernier coup joué de la partie - il n'est donc pas permis, ici, de reprendre un coup erroné, lors d'un retour en arrière pour analyse.

Après le test « if x < > #0 », dont le rôle est de s'assurer qu'il s'agit d'un coup normal (et non d'une des touches fléchées du pavé numérique, dont le code est introduit par #0), on

```
●●●/●●●
      end
      else
          if ord(x) in [49..54]
        then
        begin
            write(x);
            repeat until keypressed;
            y:=upcase(readkey);
             if ord(y) in [65..70]
          then
          begin
              write(y);
                i:=ord(y)-64;j:=ord(x)-48;
          end
             else correct:=false;
        end
          else correct:=false;
       if correct
      then
         if tab[i,j]*k<0
                  { on teste la validité du coup }
          then correct:=false
        else
        begin
            r:=false;
              tab[i,j]:=tab[i,j]+k;
    coup[n,1]:=i;coup[n,2]:=j;inc(n);nmax:=n;
     end;
end
else
begin                                {coup spécial }
    r:=true;
    x:=readkey;
 if (ord(x)=73) and (1<n) { un coup en arrière }
      then dec(n)
      else
          if (ord(x)=81) and (n<nmax)
                             { un coup en avant }
        then inc(n)
        else
            if ord(x)=71          { retour au début }
          then n:=1
          else
              if ord(x)=79          { dernier coup }
            then n:=nmax
            else
            begin
                correct:=false;
                r:=false;
            end;
    end;
   until correct;
end;

{===================================}
procedure modification(i,j,k:integer);
{ modifie le contenu des cases adjacentes à une
case de couleur k qui vient d'exploser }

begin
   if (i in [1..6]) and (j in [1..6])
  then
       if tab[i,j]*k>=0
        then tab[i,j]:=tab[i,j]+k
        else tab[i,j]:=-tab[i,j];
    if abs(tab[i,j])>3 then tab[i,j]:=3*k;
end;

{===================================}
procedure dessin;
{ affiche les noyaux contenus dans les 36
cases }

var  i,j,k,l:integer;

begin
  for i:=1 to 6 do
  for j:=1 to 6 do
  begin
      if tab[i,j]<0 then textcolor(red)
                       else textcolor(green);
    for k:=1 to 3 do
    begin
        if k>abs(tab[i,j]) then textcolor(blue);
        for l:=1 to 2 do
   begin
          gotoxy(7*i+2*k-4,3*j+l+3);
          write(chr(219),chr(219));
        end;
     end;
   end;
end;

{===================================}
procedure partie_gagne;
{ teste la présence de noyaux verts et rouges ;
s'il y en a des deux espèces, la partie n'est pas
achevée }

var  i,j,test:integer;

begin
  if n<=5
      { au moins cinq coups avant une victoire }
  then gagne:=false
  else
  begin
      gagne:=true;test:=0;
     for i:=1 to 6 do
     for j:=1 to 6 do
       if test=0
        then test:=tab[i,j]
         else if test*tab[i,j]<0 then gagne:=false;
  end;
end;

{===================================}
procedure explosion (var k:integer);
{ cette routine fait exploser les cases remplies
de trois particules }
{ fini est à true quand il n'y a plus d'explosions
possibles }

var  i,j:integer;
    fini:boolean;

begin
  repeat
     fini:=true;
    for i:=1 to 6 do
    for j:=1 to 6 do
        if abs(tab[i,j])>2
     then
     begin
         tab[i,j]:=0;
          modification(i-1,j,k);
          modification(i+1,j,k);
          modification(i,j-1,k);
          modification(i,j+1,k);
        fini:=false;
     end;
        partie_gagne;
  until fini or gagne;
end;

{===================================}
procedure joueur (var c:char);
var  i,k:integer;
    retour:boolean;

begin
   if c='V' then k:=1 else k:=-1;
   case_jouee(retour);
  if retour                      { coup spécial. }
  then               { on rejoue la partie du début }
  begin
       null_tab;c:=premier;
       if premier='V' then k:=1 else k:=-1;
     for i:=1 to n-1 do
    begin
tab[coup[i,1],coup[i,2]]:=tab[coup[i,1],
                                      coup[i,2]]+k;
       explosion(k);
       k:=-k;
        if c='V' then c:='R' else c:='V';
     end;
     dessin;
  end
```

```
    else                              { coup normal }
    begin
        explosion(k);
        dessin;
        if c='V' then c:='R' else c:='V';
    end;
end;

{=================================}
procedure  felicitations;
{ un des joueurs a gagné. Nouvelle partie ? }

var  reponse:char;
begin
    gotoxy(50,15);
    if car='R'
   then
   begin
   textcolor(green);write('Les  verts  ont  gagné');
   end
   else
   begin
   textcolor(red);write('Les  rouges  ont  gagné')
   end;
```

```
    textcolor(yellow);
    gotoxy(50,18);write('Une  autre  partie  ?');
  repeat
      repeat until keypressed;
      reponse:=upcase(readkey);
  until  reponse  in  ['O','N'];
  if  reponse='N'  then  fin:=true  else  fin:=false;
end;

{=================================}
{ programme principal }

begin
  repeat
     null_tab;
     grille;
     qui_commence;
     repeat
        joueur(car);
     until gagne;
      felicitations;
  until fin;
  clrscr;
end.
```

trouve deux tests similaires : le premier permet d'identifier la frappe d'une lettre suivie d'un chiffre (frappe normale), et le second prévoit le cas où un joueur choisirait de taper d'abord un chiffre, puis une lettre (frappe inversée). Si le coup est valide, la variable entière k, initialisée à 1 ou – 1 selon le joueur qui a le trait, doit être de même signe que le contenu de la case choisie dans le tableau tab(i,j). Il suffit donc, pour vérifier la validité du coup, de s'assurer que le produit tab(i,j)*k n'est pas négatif (s'il est nul – case non encore jouée –, le coup est en effet autorisé). Les compteurs nmax et coup sont mis à jour, et la valeur de tab(i,j), modifiée par la valeur de k (1 ou –1, selon le joueur). La fin de la procédure concerne le cas où l'on veut effectuer des retours en arrière : il faut modifier en conséquence la valeur de n, et mettre la variable booléenne r à true, pour le contrôle lors du retour dans la procédure joueur.

La procédure « modification » permet de modifier le contenu des cases adjacentes à une case qui vient d'exploser : elle est donc normalement appelée 4 fois par la procédure explosion, puisque chaque case est en principe entourée de 4 cases adjacentes. Le premier test effectué en début de procédure, en contrôlant que les variables transmises i et j sont dans la gamme des valeurs autorisées (de 1 à 6), résout le problème des explosions effectuées sur une case de bordure. La règle retenue pour les explosions apparaît clairement ici : si la case voisine est de la bonne couleur (tab(i,j)*k > =0), on ajoute un atome ; sinon, on modifie la couleur (tab(i,j) := –tab(i,j)). Un dernier test permet de vérifier qu'il n'y aura, dans tous les cas, pas plus de 3 atomes dans une case.

La procédure « dessin », appelée par la procédure joueur, affiche le contenu des 36 cases du terrain de jeu, qu'il s'agisse d'un coup normal ou d'un retour en arrière. L'affichage d'un atome fait appel au caractère de code 219, affiché en rouge ou en vert selon le cas.

La procédure « partie_gagne » est appelée en fin de procédure « explosion » : elle utilise très astucieusement un entier, test, qui prend la valeur de la première case non nulle du jeu (tab(i,j)) et permet, par simple vérification du signe d'un produit, de s'assurer que toutes les autres cases sont de la même couleur : si ce n'est pas le cas, le booléen gagne prend la valeur false, et le jeu continue. On notera qu'il n'est pas utile d'effectuer cette vérification, si l'on n'a pas joué au moins 5 coups.

La procédure « explosion » effectue le contrôle de toutes les cases du terrain de jeu, pour contrôler si l'une d'elles contient plus de 2 atomes : dans ce cas, la case est vidée (tab(i,j) :=0), et la procédure modification est appelée 4 fois pour les cases voisines.

La procédure « joueur » est appelée par le programme principal à chaque coup : elle a pour rôle de gérer les coups normaux par l'appel des procédures explosion et dessin, suivi du changement de joueur, ou de gérer les retours en arrière (si retour a la valeur true), en utilisant dans ce cas le tableau coup.

De bonne composition

Enfin, la procédure « félicitations » est appelée par le programme principal, lorsque la variable gagne a la valeur true. Le gagnant est affiché, et une nouvelle partie est proposée (gérée dans le programme principal par la variable booléenne fin).

Relativement court, bien structuré, n'utilisant pas de fonctions trop spécifiques, le programme sera très facilement convertible dans un autre langage. Reste qu'il est tout à fait possible de l'améliorer sur de nombreux points pour le rendre plus attractif. On envisagera, par exemple, l'utilisation d'une souris, si celle-ci est disponible. A cet effet, on trouvera des routines tout à fait classiques de gestion de souris en Turbo Pascal dans le programme Visidos, publié dans les n° 62 et 63 de SVM. On pourra aussi introduire quelques effets sonores, et surtout faire appel à la très riche bibliothèque graphique de Turbo Pascal 4, qui permet de gérer des jeux de caractères non standard, de définir des formes géométriques avec motifs de remplissage, etc.

Jérôme LEFEBVRE

Service lecteur n° 54, voir page 34

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

PREVOIR

Facilitez la prévision des besoins en trésorerie. Suivez le chiffre d'affaires et la marge réalisée pour chaque client. Automatisez vos traitements pour réagir rapidement et anticiper les variations d'activités.



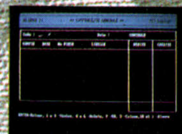
GÉRER

Avec Aliénor, votre comptabilité multi-société, utilisez la saisie contrôlée des écritures et la ventilation en temps réel. Pour chaque compte, éditez vos balances clients, fournisseurs et analysez les progressions de votre activité.
Avec Crésus, gérez votre fichier du personnel, éditez vos bulletins de salaires et transférez les mouvements dans la comptabilité.



FACTURER

Avec Arrakis gestion commerciale, effectuez votre facturation, suivez les commandes de vos clients et fournisseurs, surveillez votre stock en évitant les ruptures et gérez votre fichier articles. Calculez les commissions de vos représentants et récupérez le tout dans la comptabilité.



gestion d'entreprise

AGENCES PC WAREHOUSE, NOUS AVONS LA BONNE SOLUTION !

STATION

- Kenitec 286-10,
+ disque dur 20 Mo
+ moniteur 14 pouces et carte vidéo monochrome,
+ Imprimante Epson 80 colonnes.

SOLUTION GESTION D'ENTREPRISE

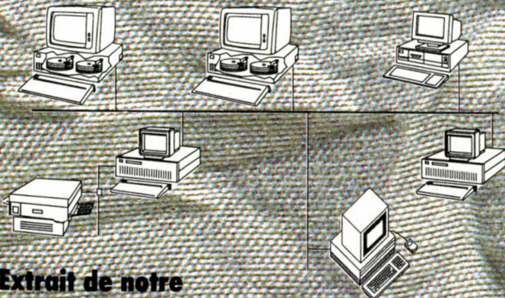
COMPRENANT :
- La station clé en main.
- La comptabilité.
- La chaîne commerciale.
- La paye.
Le tout pour 16 990 F TTC.

SOLUTION SUIVI DE GESTION

COMPRENANT :
- La station clé en main.
- La chaîne commerciale.
Le tout pour 13 900 F TTC.

REUNIR

Nos solutions réseaux Novell : renseignements dans les agences pour toute installation en réseau des solutions proposées.



Extrait de notre catalogue en F TTC.

STOCKER

Maîtrisez vos inventaires ainsi que la gestion de vos stocks. Editez la liste des articles en rupture et vos bons de livraisons à partir de la chaîne commerciale.



Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.
PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis...
En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Service lecteur n° 55, voir page 34

SVM SUR MINITEL

La micro vous passionne ? Tapez 3615 Code SVM

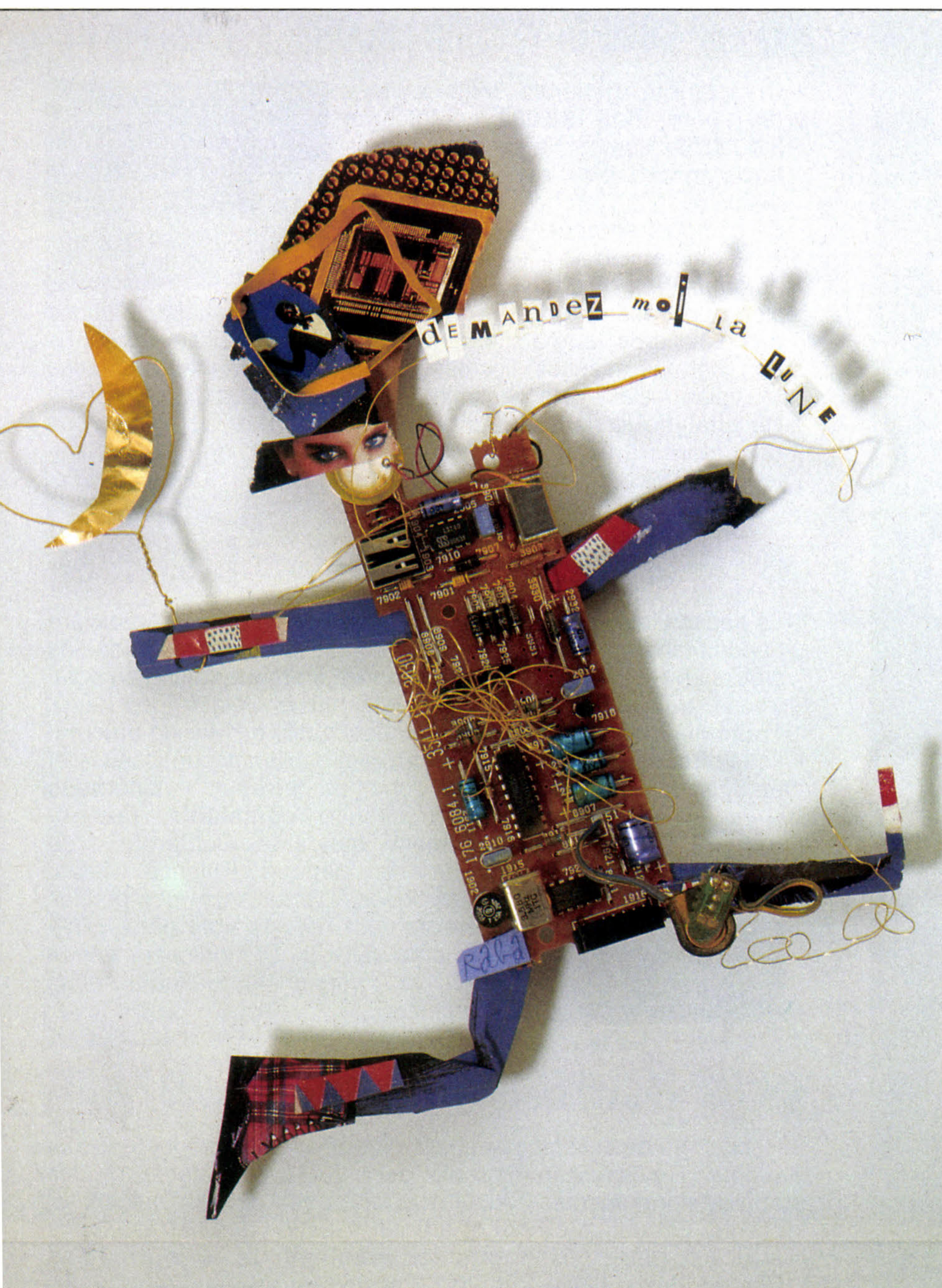
Septembre 1989 : l'événement du mois, c'est l'ouverture du serveur SVM. Avec votre Minitel et le numéro 64 de Science et Vie Micro, vous voilà équipés pour assouvir votre passion de la micro-informatique. A vous les renseignements pratiques tels que l'index des articles parus, les adresses des sociétés citées dans la revue, les petites annonces, le calendrier des manifestations, la boîte aux lettres pour dialoguer avec d'autres lecteurs... Et très bientôt les matchs comparatifs de matériels.

AU SERVICE DE DOCUMENTATION de SVM, le téléphone n'arrêtait pas de sonner : en effet, vous êtes de plus en plus nombreux à nous demander des adresses, des conseils pratiques, des solutions d'achat, etc., auxquels il nous est souvent difficile de répondre directement, que ce soit par téléphone ou par courrier. Depuis longtemps, nous avions conscience que la solution viendrait du Minitel, mais avant tout, il nous fallait nous assurer de pouvoir créer un service de qualité à l'image de notre journal : informatif, dynamique, sérieux et divertissant. Après quelques mois de réflexions et un gros travail d'équipe, ça y est : SVM est enfin accessible par Minitel.

Que trouverez-vous en tapant 3615 Code SVM ? Le but de ce service n'est pas de présenter une nouvelle mouture de la revue, ni de mettre en vrac les renseignements qui n'ont pu y trouver place. Il s'agit au contraire d'apporter au lecteur un complément d'informations, tout en l'aidant à se familiariser avec l'outil informatique. C'est la raison pour laquelle 3615 Code SVM est un service ouvert : vous pourrez communiquer entre vous, échanger des astuces, poser des questions et proposer des solutions.

Dans un premier temps, le service se compose de 9 rubriques. Ce nombre évoluera en fonction de l'actualité informatique et des besoins des utilisateurs. Après la page de présentation, vous avez le choix entre la recherche de renseignements pratiques et la possibilité d'intervenir personnellement. Par exemple, pour savoir si SVM a fait un banc d'essai sur le logiciel de traitement de texte Word 4, vous faites une recherche dans la rubrique INDEX et vous découvrez que deux articles ont été écrits sur ce sujet depuis 1988. De cette manière, vous pouvez trouver tous les articles rédigés dans SVM et SVM-Hors Série depuis janvier 1988. En outre, chaque mois, il est possible de visualiser les sommaires des anciens numéros de SVM, SVM Macintosh et SVM-Hors Série et, en avant-première, le sommaire du numéro à paraître.

Cependant, c'est la rubrique CONTACTS-ADRESSES qui constitue la partie la plus importante du guide-pratique. La rubrique CONTACTS est un annuaire électronique recensant plus de 1 000 adresses en France et à l'étranger. Outre les coordonnées des grands constructeurs et des principaux distributeurs, vous pouvez consulter la liste des éditeurs de livres et de logiciels, celles des



Michel RABANELLY

Toutes les informations contenues dans ces rubriques pratiques vous permettront de mieux appréhender le monde de la micro-informatique. Vous définissez vos besoins, nous répondons à vos questions : Quel type de matériel acheter dans telle gamme de prix ? Où l'acheter ? A qui s'adresser pour commercialiser un logiciel ? Existe-t-il un club d'informatique dans telle ville ? Où aura lieu le prochain salon de la PAO...

Cependant, nous pensons que l'information ne doit pas provenir d'une seule source, en l'occurrence notre journal, et c'est pourquoi vous êtes les bienvenus sur le serveur : vous pouvez intervenir directement pour faire part de vos connaissances, de vos idées, ou même de vos critiques. Pour cela, différentes rubriques vous sont ouvertes, notamment le calendrier des manifestations dans lequel vous pouvez saisir vous-mêmes vos informations qui paraîtront après validation.

boutiques, des associations ainsi que les adresses complètes des sociétés citées dans les différents numéros en cours.

La recherche est multicritère : elle peut se faire aussi bien sur le nom d'une société, sur une activité (constructeur, boutique, club informatique...), sur une ville ou un pays. Ainsi en tapant Boutiques dans le champ Activités, et Bordeaux dans le champ Ville, il est possible d'avoir les adresses des principaux revendeurs de matériel informatique installés dans la cité girondine. Cet annuaire est dynamique et sera mis à jour régulièrement. Pour une plus grande fiabilité, n'hésitez pas à nous signaler les erreurs, les changements d'adresses et à nous communiquer éventuellement de nouvelles coordonnées...

La partie pratique est complétée par LE CALENDRIER DES MANIFESTATIONS. Cette rubrique, qui existe déjà dans SVM, se présente sous forme de fiches signalétiques. La recherche peut se faire par nom, date ou lieu.

Enfin, dès le 1er octobre et dans la perspective du SICOB-MICRO, nous lançons la rubrique BANCS D'ESSAIS. Si vous êtes fidèle lecteur de SVM, vous connaissez nos bancs d'essais et la fiabilité de notre standard de performances. Cependant, nous ne pouvons pas toujours publier l'intégralité de nos informations ni l'ensemble des machines testées. 3615 SVM va donc remédier à ce vide. Ainsi, les bancs d'essai porteront sur plus de 150 machines. Pour chacune seront présentés les caractéristiques techniques détaillées, les diverses configurations proposées et enfin le prix exact établi par SVM d'après les catalogues des constructeurs.

Cette rubrique permettra d'alimenter celle du MARCHÉ DU NEUF (où seront présentés les prix actuels de tous les micro-ordinateurs) et elle sera complétée par LES MATCHS COMPARATIFS qui donneront aux utilisateurs tous les éléments pour comparer les performances de différents micros.

Interactif avant tout

En outre, vous allez retrouver une rubrique déjà très prisée dans le mensuel puisqu'il s'agit des PETITES ANNONCES CLASSÉES. Vous êtes très nombreux à vouloir faire paraître vos annonces dans notre journal, et la place étant malheureusement limitée, nous ne pouvons satisfaire tout le monde. Dorénavant, vous pouvez les saisir directement sur Minitel, ou bien consulter celles des autres utilisateurs. Cela ne modifie en rien la rubrique du journal : vous pouvez toujours continuer à adresser vos annonces par courrier, le principe restant toujours le même. Ainsi, d'une façon ou d'une autre, tout le monde aura désormais satisfaction.

Enfin, la rubrique BOÎTE AUX LETTRES vous concerne totalement puisqu'elle permet un dialogue direct et permanent entre utilisateurs. Non seulement, elle doit devenir un grand carrefour d'échanges entre passionnés de micro-informatique mais aussi un moyen de favoriser l'apprentissage des néophytes souvent en quête de petits renseignements.

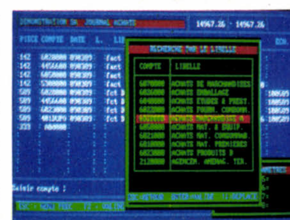
Comme vous le constatez, 3615 SVM est, dès son ouverture, un service complet et véritablement informatif. Mais pour nous, le travail ne fait que commencer. Nous élaborons déjà d'autres rubriques qui feront leur apparition d'ici peu : la Logithèque SVM ; la création de FORUMS qui permettront de communiquer par groupes de 5 ou 6 personnes partageant les mêmes intérêts ; un lexique anglais/français des principaux termes informatiques ; le Quizz, un jeu de questions/réponses, etc. Mais si nous vous offrons tant d'informations, c'est que nous connaissons vos exigences et vos besoins. N'hésitez donc pas à intervenir sur le 36 15 SVM, afin de participer à l'élaboration de cet édifice.

Florence PUYBAREAU

VOTRE GESTION, C'EST NOTRE PASSION

*Pour **répondre à vos besoins**, nos logiciels de gestion ont été développés avec 4 objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation et sécurités à tous les niveaux. Ces produits sont nés d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Vous bénéficiez aussi de prix ultra-compétitifs grâce à notre **politique de grande diffusion** sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher. Adoptez tout de suite une gamme de produits cohérente, sûre et évolutive.*

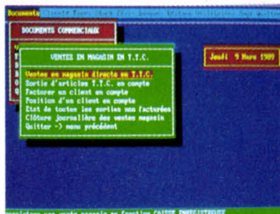
EBP-COMPTA-VERSION MAJOR — 1.490 Frs HT



Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards modifiables** avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grand livre, Balances, Bilan. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc. Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité **analytique et budgétaire.** Protections des fichiers **en cas d'incidents (micro-coupures,** etc.). Déjà plus de 5.000 utilisateurs... (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 Frs HT).

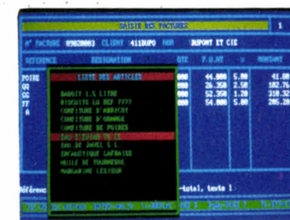
EBP-COMMERCE & ARTISANAT — 2.499 Frs HT

La gestion intégrée de votre entreprise : commerciale, financière et comptable de 1er niveau. Facturation avec ou sans gestion des stocks en HT ou TTC. **Ventes comptoir** en mode caisse enregistreuse. Saisie possible **des codes à barre.** Gestion des devis. **Traitement de texte intégré** pour descriptifs ou Mailing automatique. Etiquettes. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs et enregistrement des journaux d'achat, de caisse et banque **sans connaissance comptable.** Rapprochement bancaire. Bordereaux de remise en banque. Relance clients. Statistiques. Brouillards comptables **directement récupérable dans EBP-Compta.** (Disque Dur indispensable et 640 Ko - Version en Réseau : nous consulter).

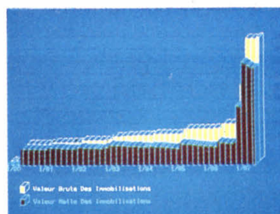


EBP-FACTURE/STOCK — 1.690 Frs HT

Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32.000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. **Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta.** Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).



EBP-IMMOBILISATIONS — 1.290 Frs HT



La gestion complète de vos immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Graphiques. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique dans EBP-Compta. **Sortie liasses fiscales 2054 et 2055.** Garanti 5 ans aux normes fiscales. Multi-dossiers.

EBP-PAYE — 1.490 Frs HT

Entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). 99 sociétés. Imputation dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko).



ESSAYEZ SANS RISQUE !

95 Frs HT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins,** nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT déductible du montant de l'achat).

Kit Bi-poste "EBP-Transfert"

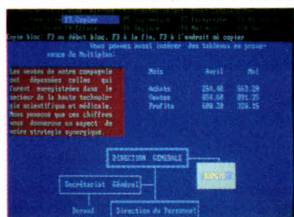
850 Frs HT (câble + logiciel)

Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen de la sortie série standard. Utile avec vos logiciels de gestion. Transferts quotidiens de fichiers. Partage d'imprimante. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert de disquette 5 ¼ en 3 ½.

Nathalie 3

799 Frs HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires de corrections orthographiques** de 50.000 mots français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. **Multi-colonnes à l'écran.** Tabulation décimale.



Justification des typos à espacement proportionnel. Mise en page à l'écran. **Macro-commandes.** 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes laser. Téléchargement de polices. Fonctions "Réseau". Logiciel compatible avec les standards du marché : ASCII, dBase, Multiplan, etc. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'autoformation. (Non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes).

250 formules types pour Nathalie

198 Frs HT

Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, des lettres d'embauches, des statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc. Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie ou un logiciel important de l'ASCII et peuvent bien sûr être modifiés et personnalisés.

Autres produits

EBP-Documentation : 2.950 Frs HT
EBP-Expert (générateur de système expert) : 699 Frs HT
EBP-Fontes (polices téléchargeables pour HP Laserjet) : 590 Frs HT
EBP-Bourse (gestion de portefeuille boursier) : 790 Frs HT
dB-Adresse (gestion d'adresses pour mailing et étiquettes) : 195 Frs HT
Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce : 2.690 Frs HT

Deux ans d'assistance téléphonique gratuite : le service... bien compris !

BON DE COMMANDE

LOGICIELS POUR IBM XT-AT-PS ET COMPATIBLES (512 Ko MINIMUM)

M. ______________________

Adresse ______________________

____

CP, Ville ______________________

SVM 64

- ☐ EBP-Compta Version Major . . . . 1767,14 Frs TTC
- ☐ EBP-Commerce & Artisanat . . . . 2963,81 Frs TTC
- ☐ EBP-Immobilisations . . 1529,94 Frs TTC
- ☐ EBP-Paye . . . . 1767,14 Frs TTC
- ☐ EBP-Facture . . . . 2004,34 Frs TTC
- ☐ Nathalie 3 . . . . 947,61 Frs TTC
- ☐ EBP-Fontes . . . . 699,74 Frs TTC
- ☐ EBP-Transfert . . . . 1008,10 Frs TTC

Format des ports série :
☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

- ☐ 250 Formules . . . . 234,82 Frs TTC
- ☐ db-adresse . . . . 231,27 Frs TTC

Produits bridés :

- ☐ EBP-compta ☐ Junior ☐ Major
- ☐ EBP-facture
- ☐ EBP-Paye
- ☐ EBP-Immobilisation
- ☐ EBP-Commerce & Artisanat

112,67 Frs TTC l'unité

Format des disquettes : ☐ 3 ½ ☐ 5 ¼

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.

Pour l'export et les DOM-TOM : Total HT + 50 Frs.

Carte bleue ou Visa (600 Frs HT minimum) :

Date d'expiration :

Signature :

je joins un chèque à la commande de . . . . Frs

Franco de port - Une facture sera jointe à l'envoi.

(Contre remboursement : + 50 Frs et 500 Frs minimum).

Je demande :

☐ Une documentation sur :

. . . .

☐ Un dossier revendeur

Livré chez vous sous 24 à 48 heures

Commande par lettre ou téléphone à :



l'éditeur de la performance

BP 95
78513 RAMBOUILLET CEDEX
TEL. (1) 30.59.80.40

Service lecteur n° 57, voir page 34

Rien qu'Apple, tout Apple...

Entraînement feuille à feuille pour imprimante laser

LASER FEEDER LF 880
(2 bacs à feuille + 1 bac à enveloppe)

Prix Public	Prix OPEN	Prix OPEN
12 833 F TTC	**8 950,25 F HT**	**10 615 F TTC**



LASER FEEDER LF 890
(3 bacs à feuille + 1 bac à enveloppe)

Prix Public	Prix OPEN	Prix OPEN
14 332 F TTC	**9 949,41 F HT**	**11 800 F TTC**

ÉCRANS MONOCHROMES
pour Mac SE et Mac II (avec carte)

Radius A4 ______ **13 900 F TTC**

Radius A3 ______ **20 900 F TTC**

Les 19 pouces A3 chez FORMAC

• 256 niveaux de gris
Résolution de 1024x768 pixels
Taux de rafraîchissement de 80 Hz

ProGraph GS (Mac II) ______ **22 000 F TTC**

ProGraph GS (Mac SE/30) ______ **24 000 F TTC**

• Noir et blanc
Résolution de 1024x768 pixels
Taux de rafraîchissement de 80 Hz

ProGraph N/B (Mac SE/II) ______ **13 250 F TTC**

ProGraph N/B (Mac SE/30) ______ **18 000 F TTC**

ECRANS APPLE pour MAC II, IIx, IIcx

• 21 pouces - 16 niveaux de gris - 1152 x 870 pixels ______ **23 600 F TTC**

• 15 pouces (pleine page A4) - 16 niveaux de gris - 870 x 640 pixels - 3 ports ADB ______ **14 115 F TTC**

ÉCRAN COULEURS FORMAC

ProNitron C (Mac II) ______ **40 000 F TTC**

SCANNER COULEURS EPSON GT 400

- Scanner à plat N/B ou couleurs
- Format A4
- 256 niveaux de couleurs
- 7 niveaux de luminosité
- Résolution de 50 à 400 dpi
- Réduction jusqu'à 50 %
- Agrandissement jusqu'à 200 %
- Fourni avec le logiciel EPSCAN MAC

Prix Public
24 315 F TTC

Prix OPEN
20 950 F TTC

DISQUES DURS - NOUVEAUX MODELES FORMAC

Capacité	Interne	Externe	Mac+	Mac SE	Mac II	Prix TTC
30 Mo		oui	oui	oui	oui	**5 950F**
40 Mo		oui	oui	oui	oui	**6 950F**

Disques durs internes et externes de 30 à 800 Mo disponibles.
Nous consulter.

Disponibles

RAM de **1 Mo** au prix de ______ **2 005 F TTC**

SAC DE TRANSPORT
pour tous MAC compact

Prix OPEN
490 F TTC



LES IMPRIMANTES APPLE

- Image Writer II ____ **5 810 F TTC**
- Image Writer LQ ____ **14 110 F TTC**
- Laser Writer SC ____ **24 790 F TTC**
- Laser Writer NT ____ **38 670 F TTC**
- Laser Writer NTX ____ **48 510 F TTC**

Imprimante WRITEMOVE

Un poids plume de 1,5 kg pour une imprimante
80 colonnes à jet d'encre
avec une définition de 192 points/pouce.

Aussi légère que son prix ______ **4 995 F HT** **5 924 F TTC**

Les imprimantes HEWLETT-PACKARD

DESKWRITER

Imprimante à jet d'encre - 5 feuilles/minute
4 polices de caractères fournies - résolution 300 dpi
(possibilité de 7 fontes optionnelles)

Prix Public	Prix OPEN
12 930 F TTC	**10 990 F TTC**

PAINTJET

Imprimante à jet d'encre COULEURS - 256 couleurs
4 polices de caractères fournies - résolution 180 dpi

Prix Public	Prix OPEN
15 310 F TTC	**12 990 F TTC**

SCAN MAN
Scanner à main

Prix Public	Prix OPEN
4 630 F TTC	**3 390 F TTC**



SCAN MAN n'a pas la prétention de concurrencer les scanners pleine page. C'est un accessoire de bureau indispensable pour intégrer graphiques ou images dans tous vos documents.
Une façon simple de donner plus d'impacts à vos publications et rapports.

Toutes les caractéristiques sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis. Photos non contractuelles.

La programmation, c'est la porte ouverte à la créativité

pour une bonne initiation à la programmation

Mettez un professeur dans votre micro-ordinateur

BASICANIMÉ™



Extraits de la presse spécialisée

Basicanimé est un ensemble complet, sans aucun doute le leader du genre.
Un nouvel outil d'EAO vient de faire son apparition, Basicanimé, qui rendra de fiers services aussi bien aux profs qu'aux élèves.

Amstrad PC Mag (Olivier Fontenay)

Basicaminé est au nombre des didacticiels les plus ambitieux qui soient parus.

Tilt (Denis Scherrer)

Avec Basicanimé, on se trouve en présence d'un bon produit, soigneusement mis au point par des pédagogues.

Tremplin MICRO (Guy Hachette)

Extrêmement pédagogique et progressif, avec animation de textes et manipulation limpide des concepts.

ATARI ST (François Gabert)

L'un des attraits du produit est certainement le soin mis à sa réalisation, surtout du point de vue de l'animation.

Compatible PC Mag (Lionel Simon)

Plus qu'enseigner le Basic, ce logiciel donne une réelle culture informatique.

Micro News (Mathieu Brisou)

Enfin un EAO qui donne envie d'apprendre ! Un prix inhabituel pour des produits réputés coûteux.

Temps MICRO (Pascal Villate)

Un excellent didacticiel pour apprendre un langage de programmation : un spécimen encore peu courant sur le marché.

Informatique magazine (Thierry Courtois)

Les auteurs de Basicanimé ont trouvé une série de petites astuces appelées à faire école. Ensuite, ils se sont livrés à un travail de fourmi : chacune des actions de l'ordinateur est visualisée à l'écran, pas à pas. Ce qui se passe à l'intérieur de la machine est simulé de façon graphique et animée, d'où le nom du programme.

Enfin, on comprend ! L'élève peut contrôler, de façon manuelle ou automatique, chacune de ces actions. Rien d'étonnant si Basicanimé contient 200 000 lignes pour une centaine d'heures de cours. Un très bon programme qui s'adresse aux enfants à partir de 14 ans, ainsi qu'à tous ceux qui désirent apprendre à programmer.

Le POINT (Daniel Garric)

Un cadre travaillant sur son PC et qui voudrait apprendre à programmer trouverait là un outil parfaitement adéquat.

L'animation n'est pas conçue comme un gadget, mais comme un outil de compréhension, et les commentaires ne manquent pas d'humour.

Revue de l'EAO (Michel Rousseau)

Une merveille, le meilleur professeur.

P. Compatible Magazine (P. Taconnet)

OFFRE SPECIALE réservée aux lecteurs de SVM N° 64

SVM 64

La disquette de démonstration

GRATUITE !

Joignez 5 F en timbres pour participation aux frais d'envois.



Nom ____________ Prénom ____________

Age ________ Profession ____________

Adresse ____________

Code postal ________ Ville ____________

Téléphone ____________

A RENVOYER A :

Productions SNEIL
41, rue des 3 Fontanot
92013 NANTERRE Cedex
Editeur de BASICANIME

Basicanimé est une réalisation des Productions SNEIL, spécialistes des didacticiels de programmation.

La programmation, c'est la porte ouverte à la créativité

pour une bonne initiation à la programmation

Mettez un professeur dans votre micro-ordinateur

BASICANIMÉ™

Quand l'E.A.O. se fait Enseignement Animé par Ordinateur

UN DIDACTICIEL 100% FRANCAIS !

De 60 à 100 heures d'initiation à la programmation, à votre rythme.

POUR VOUS !

Elèves (à partir de 13-14 ans) - Etudiants de toute spécialité (Lettres, Droit, Sciences, Médecine et Pharmacie)
Enseignants de toute discipline

POUR VOUS AUSSI ,

toujours oubliés parce que déjà entrés dans la vie active.

Il vous suffit de disposer d'un PC de 384Ko, équipé d'un écran couleur ou monochrome, de deux lecteurs de disquettes ou bien d'un lecteur et d'un disque dur, et d'un système DOS 3.1 ou supérieur, et d'un interpréteur GW Basic ou Basica.

- La version 5.25 est constituée de 10 disquettes 360 Ko.
- La version 3.5 est constituée de 5 disquettes 720 Ko.
- Le fascicule d'utilisation tient sur 10 pages seulement.
- Ce cours révolutionnaire a été mis au point par une équipe dynamique de professeurs en informatique.

Le produit peut être consulté dans les didacthèques :
- Cité des sciences et de l'industrie CSI La Vilette
- BPI Centre Pompidou
- CLEO Nancy

Prix : 495 F TTC (417 F HT)

La programmation, c'est la nouvelle liberté de s'exprimer

Référencé au catalogue 1989 de l'UGAP. En vente chez





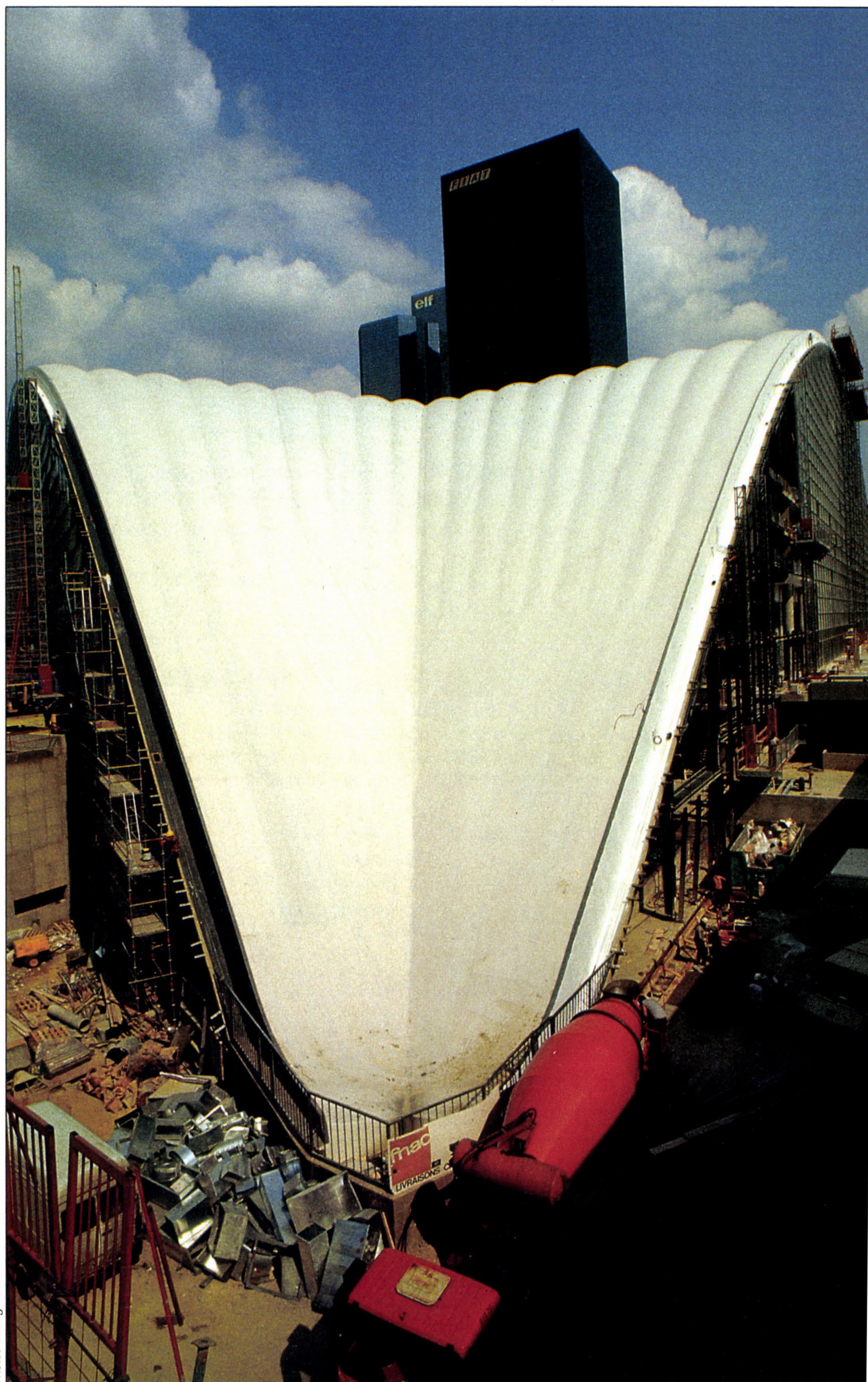
Bon de commande :

à adresser à Productions SNEIL
41, rue des 3 Fontanot - 92013 NANTERRE Cedex
(1) 47 25 92 90

Nom
Adresse
Code Postal Ville
Téléphone

❏ Veuillez m'envoyer le didactitiel Basicanimé : 495, 00 FF TTC
Je choisis la version 5.25 ❏
la version 3.5 ❏
+ Frais de transport : 50, 00 FF TTC
Ci-joint un chèque de :............................ FF TTC
à l'ordre des Productions SNEIL
Signature : Date :

© Basicanimé est une réalisation des Productions SNEIL, spécialistes des didacticiels de programmation.



Sur la droite, se déhanche l'Araignée rouge de Calder. Vers la gauche, la Grande Arche découpe l'horizon. Témoin muet de gigantesques chantiers, le parvis de La Défense ne se reconnaît plus lui-même. Fidèle au poste pourtant, le CNIT profile depuis trente ans sa célèbre voûte en béton, la plus vaste du monde. Totalement rénové, le bâtiment héberge aujourd'hui un nouvel occupant, qui promet d'insuffler une deuxième jeunesse au quartier. Infomart, le marché permanent des nouvelles technologies, ouvrira ses portes le 26 septembre. Si vous vous intéressez à l'informatique, vous ne pouvez pas ne pas vous y rendre.

‹ Cathédrale du XXe siècle › pour André Malraux, en 1958, le CNIT connut bien des vicissitudes au fil des ans. Aujourd'hui, sa grand-voile de béton symbolise le renouveau de La Défense.

Photos Thierry MORIN

L'INFOMART DU

CNIT

Une vue plongeante sur le marché

Lors de sa construction en 1958, Malraux qualifiait le CNIT de « *cathédrale du XX*e *siècle* ». Ce Centre national des industries et des techniques avait pour vocation d'héberger de grandes manifestations commerciales. On se rappelle encore les somptueux SICOB et autres salons de l'Enfance, déployés sur ses 22 000 m² de surface. Au fil des ans pourtant, tandis que La Défense sombrait toute entière dans un sommeil de béton, le sanctuaire subissait une progressive désaffection, pour finalement, en 1985, ne plus fonctionner que 55 jours par an.

Différents sites d'exposition devinrent tour à tour plus à la mode : Palais des congrès de la porte Maillot, halls immenses de la porte de Versailles, jusqu'au Parc de Villepinte, sans oublier la Grande Halle de la Villette. En février 1986, Christian Pellerin, PDG de la firme immobilière SARI, lança une OPA sur le CNIT, avec pour ambition de réveiller cette Belle au bois dormant. Aujourd'hui, le nouveau CNIT, rebaptisé pour l'occasion « Centre des nouvelles industries et technologies », joue sa renaissance sur Infomart.

Le néologisme américain « Mart », une contraction de *market*, signifie bien sûr « marché ». Dans un Mart, les intervenants d'un secteur professionnel se trouvent tous groupés, à longueur d'année, sous le même toit. Les clients peuvent ainsi rencontrer les concurrents au coude à coude, et se faire une idée exacte de l'offre, sans attendre le prochain salon professionnel temporaire.

L'Infomart du CNIT s'étale aujourd'hui sur 20 000 m². Comme son prédécesseur installé à Dallas, il s'agit d'un marché permanent des industries de l'informatique, de la bureautique, et des télécommunications. Mais, en plus, il accueille les professionnels de la communication. Aussi ses promoteurs le qualifient-ils de « *premier marché européen des nouvelles technologies* » et espèrent au moins 350 000 visiteurs la première année. Pour l'instant, l'Infomart compte 222 entreprises locataires, dites « résidentes », occupant des show-rooms répartis sur cinq niveaux. Parmi elles figurent notamment les grandes SSII, telles Sligos ou Cap Gemini, mais aussi des opérateurs de télécommunication comme France Télécom (400 m²), des éditeurs informatiques comme Microsoft, et la plupart des fabricants : IBM (300 m²), Bull (350 m²), Apple (250 m²), Siemens (300 m²), Amstrad, Atari, Olivetti, SMT-Goupil ou Toshiba, pour ne citer que les plus grands exemples. Au total, 28 % des résidents sont des constructeurs, 21 % des SSII, 12 % des distributeurs et 30 % des institutions, associations, ou organismes de formation.

L'entrée à Infomart est gratuite certes, mais pas libre, puisque l'enregistrement du visiteur est obligatoire. Pour réduire le temps d'attente à l'entrée, le Mart propose un système de pré-enregistrement par mailing ou par Minitel (en tapant 36 15, code Infomart). S'il n'a jamais fait l'objet d'un enregistrement, le visiteur laisse sa carte de visite professionnelle et reçoit un badge magnétique. Sur ce badge, qu'il devra conserver, sont reportés son identité, ses coordonnées et son secteur d'activité. Pour s'orienter ensuite, le visiteur insère son badge dans l'une des bornes interactives disséminées partout dans le salon. Il interroge la borne en indiquant quels sont ses besoins, puis reçoit un ticket avec une liste de show-rooms à visiter. Chaque information échangée avec la borne interactive se trouve consignée dans le badge. Dès lors, le visiteur est réputé « préqualifié » et peut déambuler sans problème dans les locaux du centre.

En plus des surfaces réservées aux show-rooms, Infomart comporte trois espaces thématiques. L'un d'entre eux, l'espace « Maison du futur », est entièrement consacré à la domotique. Sur ses 273 m², l'APMF (Association pour la maison du futur) présente des films vidéo illustrant les concepts et les objectifs de la « maison intelligente » de demain. Autre espace thématique, l'espace « Solutions », qui réserve ses 700 m² à des SSII performantes, de petite ou moyenne taille.

Le troisième espace, intitulé « IT Com », est consacré à la communication d'entreprise. Situé au 4e niveau du centre, il s'étend sur 4 000 m² et regroupe 60 résidents. On y trouve des prestataires de services télématiques ou de messageries, des sociétés de création d'événements, et toutes les catégories de professionnels de la communication. Dans un endroit d'IT Com baptisé « Marketing Center », le groupe Stratégies et le groupe Marketing Mix présentent dix métiers de la communication, du design et de la publicité. IT Com comporte aussi un centre de production audiovisuelle, qui gère toutes les installations vidéo du CNIT (soit deux plateaux), une salle de projection, deux studios et deux régies de télévision. L'espace de la communication dispose, par ailleurs, d'un centre de formation aux techniques de ladite communication, destiné aux responsables d'entreprise. Il héberge un centre de presse et certains organismes institutionnels (UGAP, INRIA, etc.) y occupent même une surface à seule fin d'assurer leur promotion.

Le programme d'animations prévu par Infomart ne compte pas moins de 130 événements par an. Infomart vise deux types de visiteurs professionnels : les directeurs informatiques et les utilisateurs eux-mêmes. Pour susciter leur intérêt, il va donc organiser des manifestations aussi nombreuses que variées. Les journées « Grandes Entreprises », tout d'abord, offriront aux résidents du Mart l'occasion de faire connaissance avec les équipes dirigeantes de quelques grandes entreprises nationales, invitées pour l'occasion en visite privée. Le planning prévoit une cinquantaine de ces journées par an, intéressant tour à tour les secteurs de la banque, de la chimie, de l'administration, des transports, des produits de luxe, etc.

Deuxième catégorie de manifestations, les journées « État de l'Art » : pour elles, Infomart invitera par publipostage une clientèle de directeurs informatiques et de responsables télécom en entreprise. Ces derniers participeront à des colloques où interviendront les experts de tel ou tel domaine (Numéris, l'intelligence artificielle, etc.). Ils pourront ainsi faire le point sur une technologie donnée et assister aux démonstrations correspondantes, dans les show-rooms des résidents. On prévoit d'organiser une vingtaine de manifestations de ce type par an.

Les « Journées professionnelles », quant à elles, intéresseront prioritairement une profession libérale, ou une fonction particulière dans l'entreprise (comptable, directeur des relations humaines...). Les résidents organiseront alors les démonstrations adaptées aux besoins spécifiques de cette cible (environ 30 journées par an). Enfin, trois à quatre fois dans l'année, Infomart entend mettre sur pied une « Journée internationale de prospective et de stratégie ». Ce sera l'occasion, pour tous, d'assister à des conférences sur des sujets stratégiques, conférences données par les grands noms de l'industrie.

Pour que le visiteur ne se perde pas dans un programme aussi chargé, un panneau lumineux, dans le hall, recensera l'ensemble des résidents en indiquant ceux qui participent à la manifestation du jour. À l'entrée d'une conférence, le visiteur présentera son badge magnétique ; l'hôtesse d'accueil vérifiera alors s'il s'est effectivement inscrit et s'il a réglé ses frais de participation.

En plus de ces diverses manifestations, Infomart propose à ses résidents tout un ensemble de services spécifiques. Il dispose tout d'abord d'un observatoire permanent du marché, un outil inédit en Europe : à partir d'un panel télématique de 300 responsables informatiques de grands comptes et de 250 PME-PMI, la Sofres examine les attitudes et opinions des clients, et des études qualitatives sur les visiteurs comme sur les résidents. Par ailleurs, le public a accès au centre de documentation, animé par le CXP (Centre d'information des utilisateurs de progiciels) : ce dernier recense toute l'offre des résidents et délivre compte-rendus des colloques, ainsi qu'un certain nombre d'études de marché.

Pour les constructeurs, l'ouverture d'Infomart relance le débat sur le foisonnement des salons professionnels en France. Leurs budgets promotionnels ne sont pas extensibles à l'infini, et certains ont dû choisir entre l'exposition permanente et le salon temporaire. Ce n'est pas le cas de Toshiba, qui entend jouer le jeu de la vitrine technologique : à Infomart, son show-room abritera une agence de vente directe aux grands comptes pour les matériels de bureautique (télécopie, télécom et reprographie) ; en informatique, les pro-

posés au stand n'auront qu'un rôle de prospection et passeront le relais aux distributeurs en cas de vente.

En plus d'Infomart, le CNIT recommence, peu à peu, à attirer les grands salons professionnels temporaires. Pour cette seule fin 1989, il s'agit déjà du SICOB Micro 89 (du 10 au 13 octobre prochain), du salon du recrutement informatique Pro Search (du 13 au 14 octobre), de celui de l'Imagerie électronique (du 17 au 19 octobre), du forum Vidéotex (du 17 au 20 octobre), d'OEM Europe 90 (du 7 au 10 novembre). À cet égard, Sylvain Arquié, responsable du forum Vidéotex, reconnaît l'existence d'une concurrence certaine entre Infomart et les salons qui se tiendront au CNIT... Comment, en effet, pour un exposant, justifier l'investissement de deux stands dans deux salons différents situés sous le même toit ? Mais pour Emmanuel de Lannurien, le directeur général d'Infomart, le centre ne se pose pas en concurrent des manifestations ponctuelles : « *Au contraire, nous recherchons une résonnance, une synergie avec les salons temporaires* ». Certains exposants, cependant, ont dû réduire leur surface, voire renoncer au SICOB, pour participer à Infomart. Malgré cela, Emmanuel de Lannurien souligne que le gain en affluence, dû à la proximité avec Infomart, va compenser cette perte initiale : les salons du CNIT devraient ainsi récupérer en visiteurs ce qu'ils auront perdu en location d'espace. Alors, les transfuges des premiers temps reviendront...

Apple = (Cnit)²

Apple Expo sera le premier salon temporaire à s'installer au CNIT (du 27 au 30 septembre). Il quitte donc la Grande Halle de La Villette qui l'hébergeait depuis sa création en 1986, aujourd'hui trop étroite. « *Tout le monde va profiter d'une telle proximité* », poursuit Emmanuel de Lannurien. De fait, les exposants d'Infomart vont recevoir la visite de la clientèle spécifique d'Apple Expo qu'habituellement ils ne peuvent espérer contacter. De leur côté, les exposants d'Apple Expo vont voir arriver une clientèle plus généraliste, attirée d'abord par Infomart. Mais Apple y sera seul sur son show-room, laissant à ses distributeurs le soin de choisir entre un stand à Apple Expo, à Infomart, ou bien aux deux à la fois. « *Notre show-room préfigurera le bureau de demain* », annonce Alain Vannier, responsable d'Infomart chez Apple. « *Il s'agira d'un espace surtout promotionnel, une vitrine technologique des dix années à venir.* » Le stand comportera un pôle réservé aux démonstrations, en fonction du thème de la journée, et un pôle « bureau du futur » où tourneront des applications expérimentales sur vidéodisque ou CD-ROM. « *On accordera une large place aux télécommunications, à la consultation de banques de données par Hypercard, à la "desktop presentation", à la conception et à la fabrication de diapositives* », conclut-il.

Apple sera donc partout (Infomart, Apple Expo, Forum PAO et PC Forum), sauf au SICOB. Si, globalement, les constructeurs informatiques d'Infomart représentent 78 % du marché français, on note néanmoins quelques grands absents. Pour certains, il est vrai, le Mart ferait double emploi avec la structure de distribution en place. C'est le cas de Tandy, avec sa dizaine de boutiques en région parisienne. D'autres, comme DEC, ont déjà leur bureau au World Trade Center de La Défense, à deux pas d'Infomart. De son côté, Commodore n'affiche qu'une présence timide, avec un seul Amiga 500 en démonstration dans l'espace Maison du futur. Compaq mise principalement sur le SICOB, tandis que Sharp et Zenith préfèrent s'en tenir au PC Forum et à des journées « portes ouvertes ».

En ce qui concerne les salons professionnels temporaires, le SICOB d'octobre intervient à une date favorable aux ventes des machines, mais tardive pour que l'effet d'annonce des nouveautés soit efficace. Il arrive, en effet, après d'importantes manifestations comme le PC Forum, le Cebit de Hanovre, et le Comdex. Aussi risque-t-il fort de pâtir de l'ouverture du Mart.



Dans le Centre « Congrès-Expositions », 3 auditoriums et 21 salles de conférences.



Sous l'immense voûte du CNIT rénové, Infomart, mais aussi des salons temporaires, un hôtel, des restaurants, des boutiques de luxe...

S'agissant des lieux d'exposition, c'est sans doute le Palais des congrès de la porte Maillot, déjà handicapé par son manque de surface, qui va subir la plus rude concurrence de la part d'Infomart. « *Il redeviendra ce qu'il était à l'origine : un palais des congrès* », commente Emmanuel de Lannurien. Le Palais des expositions de la porte de Versailles semble moins concerné. De fait, le CNIT, organisé désormais sur deux niveaux, n'offre plus les mêmes hauteurs de plafond et accueille difficilement les stands à étages. Les grands salons, comme le Micad (6 000 m² d'exposition, du 13 au 16 février 1990), continueront donc de se tenir à la porte de Versailles.

Mais, de toute façon, le pari du CNIT sur Infomart intervient dans un contexte économique des plus porteurs. Pour l'Institut Dataquest, en effet, le marché européen des micro-ordinateurs, qui s'est élevé à 3,1 millions d'unités en 1988, atteindra 6,3 millions d'unités en 1993. La pénétration chez les cadres français passerait de 16 % aujourd'hui à 43 % en 1992. En plus d'Infomart et des salons professionnels temporaires, le bâtiment héberge un centre « Congrès-Expositions » comportant 3 auditoriums de 350, 800 et 1 200 places, et 21 salles de commissions de 40 à 240 places. Le CNIT attend ainsi 3 millions de visiteurs dès la première année. De surcroît, le Club Sari-Affaires propose sa logistique d'accueil aux résidents du CNIT : ces derniers ont ainsi à leur disposition 43 bureaux équipés (à louer à la demi-journée ou au mois) et 9 salles de réunion audiovisuelle, plus un centre de secrétariat, de bureautique et d'assistance à hommes d'affaires (réservations, coursiers, etc.). De plus, le CNIT contient un Sofitel, des restaurants, des boutiques de luxe et une FNAC de 3 000 m².

La Défense tout entière semble désormais tirée de son sommeil. Pour le Mart, le premier quartier d'affaires européen constitue un véritable vivier d'entreprises, avec ses 2 millions de m² de bureaux répartis sur 160 hectares (c'est pourquoi le fabricant Nec, qui vient de créer une filiale française, a décidé de l'installer à Infomart). De plus, La Défense possède un World Trade Center, plate-forme du commerce international, qui couvre toute la gamme des activités d'import-export. Et puis La Défense, déjà très accessible par le RER, bénéficiera, en 1992, de la prolongation de la ligne de métro Vincennes-Neuilly ; dès 1991, le métro automatique Orlyval, conçu par la RATP et Matra, mettra le quartier à 36 minutes d'Orly...

En dépit de tous ces atouts, d'aucuns soutiennent qu'Infomart verra sa fréquentation baisser, une fois passé l'effet de curiosité et d'attraction du nouveau CNIT. Le Mart deviendrait alors un salon à usage exclusif de la profession informatique : distributeurs, SSII et VAR (Value Adder Resellers). C'est vrai qu'Infomart est un pari formidable, une gageure sans précédent. Avec ses 130 journées à thème, il entend néanmoins faire mentir les sceptiques ...et rendre justice à Boileau : « *Qu'en un lieu, qu'en un jour, un seul fait accompli tienne jusqu'à la fin le théâtre rempli* »*.

Frédéric DJIBRIL

* *In* L'Art poétique, *chant III, vers 45 et 46.*

Service lecteur n° 60, voir page 34

Service lecteur n° 62, voir page 34

Service lecteur n° 63, voir page 34

QUALITY INFORMATIQUE TEL (1)40 36 37 95
SPECIALISTE DE L'ENVIRONNEMENT MACINTOSH

PRIX TTC PORT 125FPour Disque dur ,imprimant e25F pour Logiciels
149 rue OBERKAMPF 75011 PARIS

WINGZ (VF) 3995

IMPRIMANTES

- HP DESKJET jet d'encre LA QUALITE LASER 3 00points/pouce 8995
- HP DESKJET PLUS (plus rapide) 10995
- HP PAINTJET JET D'ENCRE COULEUR papier et transparent 14995

DISQUES DURS SCSI EXTERNES

30M:4975 45M:5975 65M :7675 85M : 8975 100M:10575 200M:18375

PROMOTION DISQUE DUR AMOVIBLE 45M : 11995
(Cartouche supplémentaire 45M : 1250)
QUALITYDRIVE (avec disquette amovible 10M) : 7495
(disquette supplementaire 350)

LOGICIELS PROFESSIONNELS

- HYPERFACTURATION™

VERSION STANDARD FACTURATION STOCKS JOURNAL VENTES
- Sorties : écran, imprimantes Image writer , Laser, fichiers
- Interfaçage avec EXCEL , COMPTA TURBO et comptabilité acceptant les formats SYLK et TEXTES Possible pour MAESTRIA Prix TTC 995 F

VERSION MAJOR en plus possibilité de paramétrer l'édition des factures d'adapter un lecteur de codes-barres TTC1495 F

Adaptations possibles et développements sur mesure

- HYPERDEVIS ™ TTC 1495 HYPERPAIE™ TTC 1295
- HYPERGESTISSIMMO™TTC 695 F(interfaçage possible avecMAESTRIA)

Calcul des amortissements (linéaire, degressif, dérogatoire) TVA à reverser
Cessions (Plus et moins values) Récapitulation par numéros comptes
DISQUETTES DEMO (préciser logiciel) 100 F TTC
AUTRES PRODUITS TEL OU CONSULTER 3615 CODE EAM
TOUS LES PRODUITS HYPER NECESSITENT HYPERCARD™

Service lecteur n° 65, voir page 34

POLYBASE

Toute la puissance d'un **SGBD** issu de l'expérience d'un spécialiste de la recherche documentaire.

Gestion de tout type d'information: documents, dossiers, courrier, adresses, disques, K7 video, etc...

Utilisation conviviale et transparente, paramétrage et programmation d'éditions, sécurité des données, macro-commande sans oublier toute la souplesse des recherches...

Parmi les autres logiciels disponibles :

DIDEROT

GESTION DE BIBLIOTHÈQUES, RECHERCHE DOCUMENTAIRE.

POLYPRESS

GESTION DE PERIODIQUES, BULLETINAGE ETC...

En préparation : POLY DOC
Archivage électronique en démonstration au :
Salon de l'Imagerie Electronique
17/19 octobre 89 au CNIT Paris-La-Défense

POLYPHOT *Spécialiste du logiciel documentaire*
17 rue de la Plaine 75020 PARIS **Tél : 43 73 81 28**

Je désire recevoir une documentation sans engagement :

NOM ....FONCTION..............................
SOCIETE...
ADRESSE...
....TEL...............................

SVM 64

Service lecteur n° 64, voir page 34



NOUVEAU! 169 F SEULEMENT

LES 4 DISQUETTES

Processing Generation Software

Chaque disquette contient **plusieurs** logiciels du domaine public américain . Une notice d'utilisation en français,réalisée par nos soins accompagne **chaque logiciel de jeu.** Nos disquettes au format 5" 1/4 fonctionnent sur tous les PC et compatibles.

CONTENU DES DISQUETTES :

☞ **No 1 : Contient 5 jeux :** Frog, Spacevad, Brick, Acqb.

☞ **No 2 : Contient 7 jeux :** Baby,cent, Submarin, Maxit, Sopwith, IBC, Breakout.

☞ **No 3 : Contient 7 jeux :** Lander, Pitfall, Packworm, Packman, Operator, Newtrek, Lituflip.

☞ **No 4 : Contient 8 jeux :** Kong,; Starship, Pinball, Seawolf, Racecar, Gobble, Wumpus, Melodies.

☞ **No 5 : Contient 10 jeux :** Pyramid, Willy, Astro, Xwing, Wisard, Grinch, Goob, Flightmare,Pcman, Civilwar

☞ **No 6 : Contient 9 jeux :** Jammer, Ticitactoe, Pyramid, Bugs, Blkjack, ABM, CIA, Othello, Monopoly.

☞ **No 7 : Contient 8 jeux, :** Biorhythme, Bridge, Life2, Poker, Chess, Solitare, ABC,DSK.

☞ **No 8 : Contient 9 jeux :** Jumpjoe, Soviet, Bomb, Cube, Star3D, Collide, Awari, Driver.

Autres titres disponibles: ☞ Demandez notre catalogue gratuit !

Bon de commande, à renvoyer accompagné de son règlement à PG SOFT, 31 rue de Constantinople, 75008 Paris (Vente par correspondance uniquement) **POINTS DE VENTE DIRECTE : ☎ 42 93 67 43.**

Prénom_______________ **Nom**_______________
Adresse_______________
Ville_______________ **Code postal**_______

Catalogue gratuit ☐ **Documentation PG Soft ART gratuite** ☐
Nos tarifs : 2 disquettes pour 99 F, 4 pour 169 F, 6 pour 245 F, 8 pour 319 F
Nos des disquettes commandées:_______________soit ___F
☐ **Pg Soft Art** : 350 F. ☐ **Abonnement à l'année** : 350 F. soit ___F
par ☐Chèque ☐CCP ☐Mandat-lettre.**Total +16 Fpour expédition** : _____F

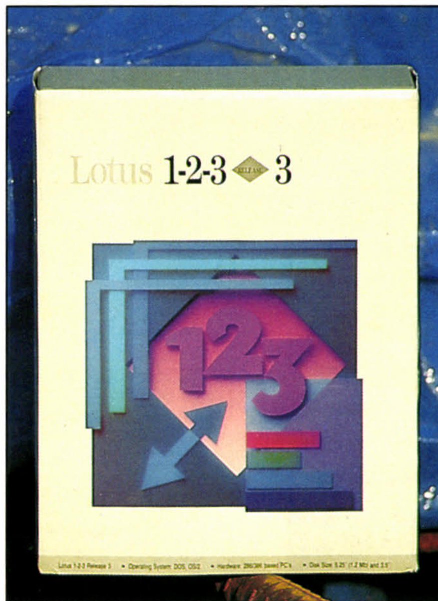
EXCEPTIONNEL !

PG SOFT vous présente le logiciel documentaire **PG Soft ART** qui fera découvrir aux jeunes du monde entier, les chefs d'oeuvre de la peinture impressionniste ainsi que les grands mouvements du XXè siècle.

Pour un **prix de lancement exceptionnel de 350 F**, sans équivalent aux USA comme en Europe, PG SOFT vous propose, un outil professionnel **parfaitement accessible à tous,** même aux non-informaticiens, permettant la lecture, la saisie et la modification d'un nombre illimité de fiches, (un bloc-notes d'une capacité de 30 pages-écran étant associé à chaque fiche) **une recherche multi-critères**, la possibilité de stocker et de restituer des **images numérisées**, (si vous possédez un scanner) enfin, le pilotage d'un **lecteur de vidéo-disques.** (Prix de l'option 300 F ttc) Chaque fiche, constituée de nombreux champs, décrit une oeuvre majeure, et le contenu du bloc-notes raconte **l'histoire fabuleuse des peintres et des poètes** auxquels nous devons l'art de notre temps; voici Manet et Baudelaire, Gauguin et Mallarmé, Valéry et Degas, Apollinaire et le Douanier Rousseau, Picasso et Max Jacob, Magritte et Scutenaire. Ces fiches destinées aux étudiants et aux jeunes, raviront également les toujours jeunes, professionnels ou amateurs éclairés, auxquels PG SOFT offre un outil de travail très performant. Ce logiciel, dont la version de démonstration sera adressée aux plus grands musées d'Europe, des USA et du Japon vous permettra par ailleurs de gérer votre photothèque, bibliothèque de livres d'art, collection de cartes postales, ou encore votre galerie personnelle ! Le pack de départ comprend le logiciel PG Soft ART ainsi que 25 fiches complètes, et vous pouvez, en souscrivant un abonnement , (350 F pour l'année) recevoir 25 fiches supplémentaires par trimestre créées et saisies par nos soins.(Il est également possible de commander les disquettes séparément au prix unitaire de 100 F.) **Quel que soit votre choix, n'hésitez pas et commandez dès maintenant lvotre pack PG Soft ART qui deviendra vite l'outil indispensable dont vous avez toujours rêvé !**

Service lecteur n° 61, voir page 34

1-2-3 VERSION 3 DE LOTUS



Thierry MORIN

Attendue depuis deux ans, annoncée l'année dernière, puis retardée, la version 3 du célèbre tableur de Lotus est enfin disponible. Il s'agit d'une refonte en profondeur du logiciel, notamment dans le domaine du graphisme, avec système tridimensionnel permettant de faire des calculs sur plusieurs feuilles à la fois. En attendant un banc d'essai complet, voici nos premières impressions, favorables au demeurant : la ré-écriture complète du produit, son homogénéité et les nouvelles fonctions offertes assurent à ce tableur, s'il n'est pas le meilleur du monde, la pérennité de sa très belle carrière commerciale. Précisons qu'en le destinant aux compatibles IBM PC-AT dotés d'au moins 1 Mo de mémoire, sous système d'exploitation MS-DOS ou OS/2, Lotus laisse désormais le marché des petites configurations à une autre mouture de 1-2-3, la version 2.2 qui devrait sortir à la fin de ce mois de septembre.

Le numéro un des tableurs fait peau neuve

Pour IBM PC-AT et compatibles

VENDU À PLUS DE CINQ MILLIONS d'exemplaires, 1-2-3 de Lotus est indéniablement le plus populaire des tableurs au monde. Son interface – en gros, la manière de s'en servir – a été copiée par bon nombre d'éditeurs de logiciels et ses menus, sous forme de lignes de commandes dans lesquelles se déplace le curseur, font désormais partie du quotidien informatique de beaucoup. Curieusement – c'est la première remarque qu'inspire cette version 3 –, l'interface reste celle des versions précédentes, en dépit de ce à quoi nous ont accoutumés les interfaces graphiques, telle Windows de Microsoft... La souris, ici, n'a même pas été adoptée ! Préserver les habitudes a parfois du bon, eu égard au parc installé, mais le plus conservateur des comptables résistera-t-il longtemps au pouvoir de séduction d'une interface moderne (on pense, bien sûr, à Excel de Microsoft) ?

Cette version 3 est destinée aux machines IBM ou compatibles, construites autour d'un microprocesseur Intel 80286 ou 80386, et dotées, théoriquement, de 1 Mo de mémoire vive au minimum. Le tableur peut être indifféremment installé sous le système d'exploitation MS-DOS, OS/2, ou les deux à la fois. Dans le premier cas, il fonctionne en mode protégé, grâce à une extension au système d'exploitation : il utilise donc jusqu'à 16 Mo de mémoire étendue. Le fonctionnement avec de la mémoire paginée de type EMS est également possible (jusqu'à 32 Mo avec LIM 4.0), mais il est plus lent.

Pour l'heure, Lotus vise essentiellement le marché des grandes entreprises et, pour une bonne part, la remise à niveau de leur parc. Pas question pour autant de se couper des possesseurs de machines bas de gamme de type IBM PS/2 modèle 30 ou de tout compatible IBM PC équipé d'un processeur 8088 ou 8086 : aussi l'éditeur annonce-t-il, parallèlement à la mise sur le marché de la version 3, la sortie d'une version 2.2, moins puissante mais dotée d'une interface plus simple (voir en pages Actualités). Sa prochaine disponibilité permettra de procéder à un véritable banc d'essai comparatif, entre les différentes versions et face aux principaux concurrents.

Pour ce premier contact, nous nous sommes servi d'un AST Premium 386 à 16 MHz, doté de 4 Mo de mémoire vive. Nous n'étonnerons personne en disant d'emblée que la version 3 consomme plus de mémoire vive que les précédentes versions. Mais, avec une capacité de 1 Mo et une gestion de modules-programmes permettant de ne charger depuis le disque que ceux indispensables au travail en cours, l'intégralité du logiciel n'a pas besoin d'être constamment présent dans la mémoire vive : on dispose ainsi d'environ 400 Ko d'espace de travail, soit autant qu' avec la version 2 et 640 Ko de mémoire vive. Il n'est toutefois pas inutile de signaler la teneur d'un article paru dans l'hebdomadaire américain *Infoworld* (en date du 14 août dernier) : la version 3 du tableur de Lotus ne tournerait pas sur certains ordinateurs à microprocesseur 80386, dotés de 1 Mo de mémoire vive, qui utilisent la technique de la recopie de leur mémoire morte (BIOS et BIOS vidéo) en mémoire vive. Le problème a été notamment constaté sur des machines AST et Zenith... Affaire à suivre.

Si la machine est dotée d'un écran graphique, 1-2-3 version 3 s'affiche, bien entendu, en mode graphique, ce qui constitue un net progrès : les caractères sont presque aussi lisibles qu'en mode texte et les avantages sont nombreux : choix, à tout moment, d'une visualisation sur 25 ou 34 lignes ; possibilité de juxtaposition à l'écran des graphiques et du texte ; recours à différentes polices de caractères, etc.

Une, deux, trois dimensions

Passés ces premiers éléments du grand ravalement, on s'aperçoit que l'adresse de la cellule active, affichée dans l'angle supérieur gauche du panneau de commande, comprend dorénavant une lettre de référence de la feuille concernée : ainsi la première cellule de la première feuille sera-t-elle pointée A :A1. Cela revient à dire que le tableur 1-2-3 est désormais tridimensionnel et permet de travailler sur une « liasse » pouvant contenir jusqu'à 256 feuilles de calcul, chacune d'elles atteignant une taille maximale de 8 192 lignes sur 256 colonnes. Cette fonction, l'un des points forts de la nouvelle version, n'existait jusqu'à présent que sur un nombre restreint de tableurs, dont Supercalc 5 de Computer Associates et Boeing Calc de l'éditeur du même nom.

Pour se déplacer d'une feuille à l'autre, rien de plus simple : il suffit d'utiliser la combinaison de touches du clavier CTRL-PG Up ou Down. En revanche, pour désigner une cellule donnée, il faut en permanence donner son numéro de feuille. Ce système multidimensionnel est intéressant à plus d'un titre. Tout d'abord, il permet un travail de consolidation extrêmement rapide – calcul du chiffre d'affaires global d'une société, à partir des résultats de ses filiales, par exemple. Par ailleurs, grâce à l'activation du mode « identique », il est possible, par une seule commande et à partir de n'importe quelle feuille de la liasse, de procéder au changement de structure de la totalité des feuilles ; les « recalculs » s'effectueront alors en fonction des liens dynamiques qui auront été mis en place entre les cellules des différentes feuilles. Ce système de recalcul est tout à fait nouveau, puisqu'il ne prend en compte que les cellules directement concernées, et qu'il s'effectue en « tâche de fond » afin de minimiser l'attente devant l'écran ; pendant ce temps, on peut travailler sur une autre partie de la feuille ou sur une autre...

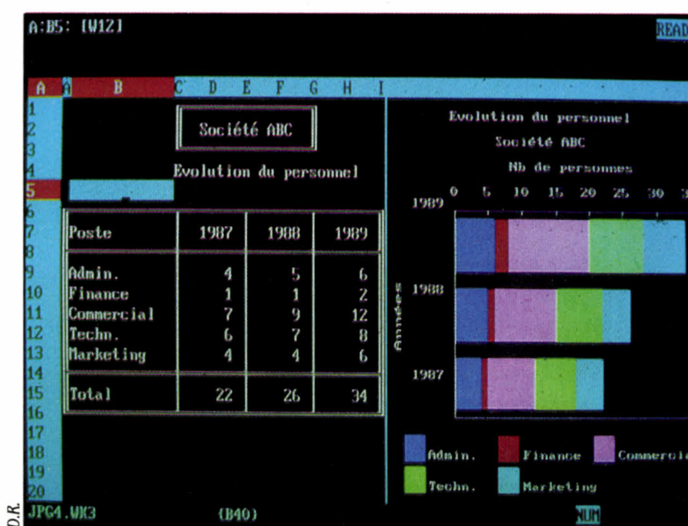
Dans l'ordre et la méthode

Pouvoir superposer trois feuilles, tout en conservant sous les yeux les premières lignes et colonnes de chacune d'elles, n'est pas seulement d'un intérêt esthétique : cela permet surtout de regrouper les feuilles sur lesquelles on va devoir travailler le plus fréquemment. Mais cela implique aussi un minimum de méthode : la visualisation simultanée de plusieurs feuilles n'est pas subordonnée à leur désignation préalable dans la ligne de commandes ; elle dépend de leur ordre de classement. Ainsi, pour pouvoir consulter, dans l'ordre, la feuille des filiales de Bordeaux, de Lille et de Clermont-Ferrand, passer rapidement de l'une à l'autre, faire des comparaisons, encore faut-il avoir classé ces trois entités dans le bon ordre, dès le départ ; sinon, on est obligé de se livrer à toute une gymnastique de masquage des feuilles indésirables... Même si l'on n'utilise pas le mode de calcul en trois dimensions, la possibilité de travailler sur plusieurs feuilles à la fois facilite grandement le travail, puisque la totalité des macrocommandes peut figurer sur une feuille et les données sur une autre ; de plus, le fait d'avoir plusieurs feuilles en mémoire simplifie les transferts entre feuilles. Notons aussi qu'un calcul peut faire référence à telle cellule de telle feuille d'un autre fichier, qu'il soit sur disque dur ou dans la mémoire de l'ordinateur.

Deuxième critère d'appréciation de la version 3 : le module graphique, auquel de notoires améliorations ont été apportées. Il est désormais possible de créer des graphiques valeur par valeur, en déplaçant progressivement le pointeur de cellule dans les champs à représenter et en appuyant sur TRACE (F10), ou bien spécifier tous les champs de données graphiques en une seule et même fois ; le choix entre l'une ou l'autre méthode dépend de la situation des données dans des cases adjacentes ou non. On peut aussi voir s'afficher simultanément feuille de calcul et graphique, ce dernier se modifiant automatiquement en fonction des interventions opérées sur la feuille.

Par ailleurs, de nouvelles formes de représentation sont offertes : volumes (sphères, boîtes, « camemberts »...) permettant de mieux visualiser des quantités ; graphiques mixtes autorisant la double représentation (linéaire et histogrammes, par exemple) ; diagrammes possédant un double axe des y pour comparer les proportions entre un élément et la somme de plusieurs autres. De plus, tout graphique peut s'afficher selon une échelle logarithmique. L'apparition de courbes boursières ravira les financiers : cotation en fonction des cours d'ouverture et de fermeture, cours le plus haut, cours le plus bas, histogramme en bas de l'écran donnant le cours des changes du jour...

Un effort particulier a été fait pour parvenir à un meilleur paramétrage des couleurs, types de hachures, polices et corps de caractères affichés, en fonction de la valeur des informations prises en compte dans la feuille de calcul. Ainsi un produit des ventes qui remonterait en flèche par rapport à l'exercice précédent peut-il être signalé par une barre rouge ou verte : le coloriage joue alors son véritable rôle d'alerte visuelle. Autres améliorations : au bas de tout graphique, l'utilisateur dispose de deux lignes pour commentaire éventuel, et il n'est plus besoin de passer par le programme Print Graph pour obtenir un graphique sur papier ; on peut l'obtenir en format « à l'italienne » (dans le sens de la largeur), et toute la phase d'impression s'effectue en tâche de fond pour gagner du temps. Précisons enfin que cette version 3 permet aussi l'intégration de divers petits utilitaires « Add-in », que l'on peut lancer à partir du logiciel lui-



Sur un même document : la feuille de calcul et le graphe associé.

▶ *Pour IBM PC-AT et compatibles, avec microprocesseur Intel 80286 ou 80386, et 1 Mo minimum de mémoire vive (coprocesseur 387 et 2 Mo recommandés). Prix jusqu'au 31/12/89 : 4 990 F ; à compter du 01/01/90 : 5 690 F HT. Distribué par Lotus.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version 3, en français, avec documentation provisoire.

même pour l'enrichir de fonctions complémentaires ; leur libellé apparaît dans le menu principal. Attention, cependant : les Add-in créés pour la version 2.01 du tableur sont incompatibles avec la version 3 ; il faudra, en particulier, attendre la réadaptation de Impress ou de Allways, non présents ici.

Pour ce qui est de la mise en œuvre des commandes ou de la récupération des fichiers, la version 3 du tableur de Lotus reste compatible avec les précédentes. Les calculs se font, bien sûr, avec une plus grande précision (18 chiffres significatifs au lieu de 15) et un nouveau format de fichier, baptisé WK3 (pour la 3ᵉ dimension), a été institué. Il n'empêche que la lecture et l'écriture de fichiers au format WK1 de la version 2, ainsi que la récupération de documents provenant de versions paléolithiques, sont très possibles.

Cela dit, si passer d'une feuille WK1 à une WK3 ne pose aucun problème – compatibilité ascendante oblige ! –, l'inverse n'est possible qu'à une seule condition : ne pas avoir à utiliser l'une des fonctions ou macrocommandes inaugurées sur la version 3. Le détail de ces chinoiseries est abondamment exposé dans le manuel de référence. Ajoutons, à ce propos, que le possesseur du tableur de Lotus se voit offert un droit de passage privilégié : s'il a acheté son logiciel avant le 15 septembre 1988, sa mise à jour lui coûtera 1 500 F HT ; si l'achat a été postérieur à cette date, il n'aura que 500 F HT à débourser.

Un import-export dynamique

Les outils de manipulation de bases de données, sous forme de tables chargées en mémoire dans une feuille de calcul, ont été nettement améliorés. Mais Lotus propose surtout un système d'import-export des fichiers unique en son genre. En effet, la liaison avec une base de données externe s'effectue dorénavant de manière dynamique, par l'intermédiaire d'un programme particulier – une sorte de « driver » – interchangeable selon le type de connexion à effectuer.

Considérer le logiciel de gestion de bases de données comme un « périphérique » du tableur permet, dans un premier temps, d'établir un pont avec des fichiers de dBase III Plus ; ultérieurement (en fait, dès la fin de ce mois), par simple changement du « driver », les fichiers du tableur pourront être connectés aux bases de données de la version étendue d'OS/2 d'IBM, de RBase de Microrim et de SQL/Server d'Ashton-Tate. Par ailleurs, grâce au programme TAC qui permet l'émulation d'un terminal de type 3270, il sera possible d'établir la liaison avec de gros systèmes et de récupérer ainsi des données en provenance de fichiers de type dBase II d'IBM, Ramis de Martin Marietta, Focus de Information Builders, etc. Voilà qui confirme la vocation hautement professionnelle que Lotus a entendu donner à la version 3 de son tableur.

Des colonnes bien calculées

De nouvelles fonctions ont également été ajoutées à la gestion de base de données interne de 1-2-3. Les premières visent à perfectionner le tri d'une base de données : 255 clés de tri sont désormais disponibles. D'autres concernent le calcul sur le contenu d'une base : on peut, à l'aide d'une formule susceptible d'intégrer des critères de sélection, définir une nouvelle colonne dite « calculée » : seront ainsi exprimés en colonnes, à l'aide de @SOMME, @MOYENNE, @MAX, @MIN, ou @COMPTE, la somme ou la moyenne, le maximum ou le minimum d'un ensemble de valeurs, ou bien encore le nombre d'apparitions de tel ou tel élément. Il est possible aussi d'établir des relations entre plusieurs fichiers ayant une rubrique en commun, et de nouvelles macrocommandes, {MASQUE} et {AJOUTSOUS}, servent à créer des masques de saisie et à entrer directement des données dans une base.

Parmi les très nombreuses fonctions destinées à la manipulation de fichiers (sauvegarde, suppression, transfert, ouverture de fichiers supplémentaires, etc.), deux dispositifs ont particulièrement retenu notre attention : d'une part, la possibilité de protéger les données et paramètres (formats de cellules, titres ou largeurs de colonnes...) contre toute modification intempestive ; de l'autre, la possibilité de créer, sous forme de tableau, une liste alphabétique de tous les fichiers actifs (en mémoire vive) ou de ceux figurant dans un répertoire donné.

Signalons aussi que 1-2-3 version 3 dispose d'un système d'enregistrement clavier (fonction ENREGISTRE), qui simplifie grandement la création des macrocommandes. De plus, on peut nommer un nombre illimité de macrocommandes à l'intérieur d'un fichier, l'intitulé de chacune d'elles pouvant atteindre 15 caractères. Il est également possible de chercher et remplacer des chaînes de caractères dans des formules ou des libellés, d'entrer des données selon leur format d'origine et même, si le format de sortie spécifié n'est pas le même, voir le tableur le réajuster automatiquement.

Bien que Lotus ait laissé entendre que la version 3 de 1-2-3 serait beaucoup plus puissante que les versions 2.01 et 2.2, nous avons eu l'impression qu'elle était effectivement plus rapide, mais sur de très grosses configurations – processeur 80386, avec coprocesseur 80387, et plutôt 2 Mo de mémoire qu'un seul, par exemple... Cette réserve faite, la nouvelle mouture de 1-2-3 est indéniablement plus confortable et plus puissante. À prix équivalent, Excel de Microsoft reste supérieur pour ce qui est de l'interface et de la conformité entre le travail à l'écran et son résultat une fois imprimé. Ici, les principaux atouts résident dans la possibilité de travailler simultanément sur plusieurs feuilles et la bonne qualité du module graphique.

Gageons qu'avec sa réécriture presque complète en langage C, sa modularité et son ouverture vers d'autres logiciels, le nouvel 1-2-3 s'adaptera bientôt à tous les types d'environnement : Windows Presentation Manager sous OS/2, interfaces graphiques sous Unix, etc. L'énorme investissement exigé par cette version sera alors justifié et confirmera le bien-fondé de la stratégie de Lotus : s'appuyer sur une technologie éprouvée pour conserver une position de leader de fait en matière de tableurs.

Michel ROUSSEAU

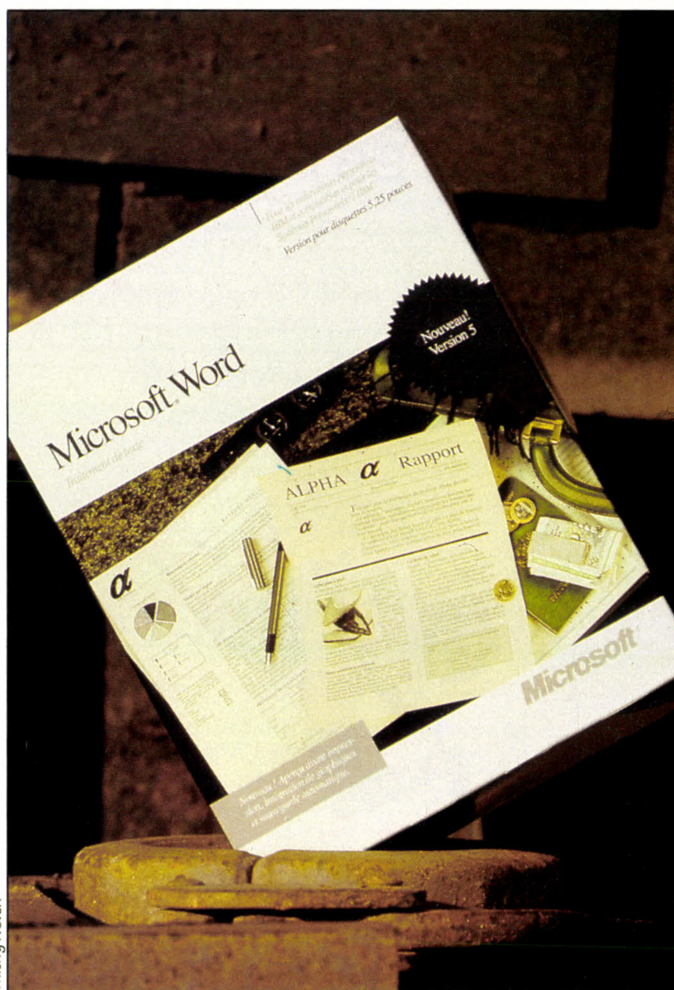
Sur la feuille C, consolidation rapide du contenu des données en A et B.

D.R.

Report automatique des données d'une cellule aux cellules liées.

Service lecteur n° 66, voir page 34

WORD 5.0



Thierry MORIN

Pour IBM PC et compatibles

Annoncé depuis plus de huit mois par Microsoft, Word 5 vient enfin d'être mis en vente. A vrai dire, la nouvelle version de ce programme – qui demeure en France l'un des plus célèbres traitements de texte – n'affiche pas de profond bouleversement. Il bénéficie plutôt de multiples améliorations de détail qui lui permettront d'affronter plus confortablement son dangereux rival américain, Wordperfect, de l'éditeur du même nom. Mais pour 4 490 F HT, on peut regretter un certain manque de souplesse : à force de cumuler de nouvelles commandes sans souci d'intégration, ce traitement de texte devient difficile à manœuvrer.

LES PRÉCÉDENTES VERSIONS DE Word, pour IBM PC et compatibles, ayant déjà été diffusées en France à des dizaines de milliers d'exemplaires, Microsoft avait tout intérêt à parier, pour cette cinquième mouture, sur le parc installé plutôt que sur la conquête de nouveaux utilisateurs. C'est pourquoi l'éditeur n'a pas hésité à reconduire telle quelle l'interface de son logiciel vedette. Sous la fenêtre de saisie, les quatre lignes de menus habituelles n'ont guère été modifiées. Etant donné leur facilité d'utilisation, elles ont toujours eu, depuis les premières versions du programme, de fervents adeptes. Mais force est de constater qu'avec l'apparition de nouvelles commandes, il devient de plus en plus difficile d'en mémoriser les différents chemins d'accès. Les habitués de Word sont déjà familiarisés avec la plupart des raccourcis-clavier donnant accès à l'ensemble des fonctions. L'interface-utilisateur reste donc très traditionnelle, pour ne pas dire légèrement ringarde.

On y constate pourtant l'apparition de commandes de mise en page, qui constituent la plus importante des améliorations du programme. C'est avec Bibliothèque Liaison que l'on peut désormais importer des graphiques aux principaux formats : les fichiers TIFF, EPSF, les graphiques de toute application Windows enregistrés dans le presse-papier en tant qu'image, ou encore les fichiers issus du programme de capture d'écran livré avec le logiciel. Ces illustrations sont introduites dans un document Word 5, et pourront être positionnées de façon que le texte les « habille », du moins s'il s'agit d'images rectangulaires. En mode « Aperçu », on a la vision complète de la page, avec les titres et les illustrations telles qu'elles seront imprimées,

L'Empire contre-attaque

mais sans aucune possibilité d'intervenir ni même de contrôler les détails avec un zoom... Dans le mode de travail habituel, les graphiques sont matérialisés à l'écran par des cadres vides. Si l'on est en mode texte avec plusieurs colonnes, la frappe s'accompagne d'un certain ralentissement de l'affichage : mieux vaut effectuer la « saisie au kilomètre » sur une seule colonne, et effectuer ensuite les opérations de mise en page. Finalement, on

constate que Word 5 n'est certainement pas l'outil conseillé pour aborder la micro-édition, même avec des ambitions modestes. Bien sûr, la création de maquettes élaborées reste envisageable, mais il faut rester conscient du temps et des efforts nécessaires.

Parmi les autres caractéristiques de ce programme, figure la possibilité d'utiliser des macro-commandes : il s'agit très classiquement d'enregistrer une suite de commandes, dont on pourra par la suite demander l'exécution automatique. Ces macros avaient été très critiquées dans Word 4, car leur mise en œuvre était particulièrement lourde. Malgré un certain nombre d'améliorations, comme la possibilité d'obtenir, en cas d'erreur, une indication sur la procédure en cause, elles demeurent relativement complexes à utiliser et surtout à modifier : le langage dans lequel sont écrites les instructions successives est loin d'être simple.

Les feuilles de style, qui étaient tout à fait satisfaisantes dans la version précédente n'ont été que peu modifiées ; un certain nombre de feuilles prêtes à l'emploi sont incorporées dans les disquettes d'exemples, qui détaillent les différents paramétrages possibles. Et puisque dans Word, elles sont enregistrées indépendamment du document où elles ont été créées, on peut récupérer dans tout document une feuille ad hoc, d'où qu'elle vienne. Pour faciliter le travail sur le répertoire, la touche F1 permet désormais d'obtenir directement la liste des feuilles disponibles sur la mémoire de masse. Cette touche-miracle fonctionne de la même façon quand il s'agit de retrouver un document, un glossaire ou un gestionnaire d'imprimante : il n'est plus nécessaire de se souvenir précisément du nom du fichier que l'on souhaite charger.

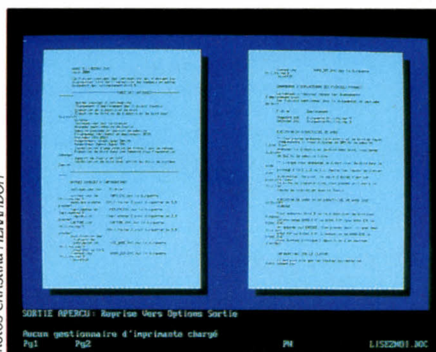
Il est fréquent, lors de la rédaction d'un document, de devoir faire référence à une autre page ou à une illustration : « voir page 18 », ou « cf diagramme 12 » ; mais il est souvent difficile de connaître à l'avance leurs emplacements définitifs ! Word 5 propose la création d'une référence automatique : on marque la partie du texte à laquelle on se réfère, et on introduit un code spécial partout où l'on souhaite voir apparaître son numéro de page. A l'impression, le bon chiffre s'inscrira automatiquement à l'endroit voulu.

Remarquons que l'informatique contribue enfin à l'écologie : jusque-là, pour faire lire un rapport à des collègues afin d'en recueillir remarques ou commentaires, il était nécessaire d'en tirer sur papier plusieurs exemplaires. Word 5 dispose d'une fonction qui rend cette étape inutile : il suffit de faire circuler une disquette contenant le document, que chaque lecteur annotera, naturellement sans modifier le texte original. Des initiales seront ajoutées dans la marque de référence, qui permettront de ne pas attribuer tel commentaire élogieux au directeur général, alors qu'il provient de la documentaliste...

Grâce à la fonction de sauvegarde automatique désormais disponible, on peut définir l'intervalle entre les enregistrements, et même demander à être prévenu avant. Quant au correcteur orthographique, il s'avère



Sous la fenêtre principale, le dictionnaire dès synonymes.



Le mode Aperçu offre une visualisation de la page avant impression.

Photos Christina MERANDON

beaucoup plus pratique que le précédent : comme il est intégré au programme, il donne accès à la vérification dès que la commande Bibliothèque Orthographe est activée, et il travaille environ deux fois plus vite.

Au point de vue documentation, Microsoft ne déroge pas à sa règle. Toujours aussi précise, on pourra peut-être juste lui reprocher son abondance... En effet, outre un guide d'utilisation de plus de 300 pages, un manuel de référence qui en compte largement 200, un guide d'exemples de 50 pages, on trouve trois livrets d'une douzaine de pages (fort denses) chacun, respectivement intitulés Aide-mémoire (avec plus de 250 raccourcis-clavier), Guide de poche, et Guide d'instruction du dictionnaire de synonymes. De quoi se demander où l'on avait bien pu lire la description de cette petite astuce qui... Etait-ce dans le guide d'exemples ou dans le manuel de référence ? A moins que ce ne soit dans le guide d'utilisation ! Mais ne pinaillons pas : on finit toujours par y arriver. Une aide en ligne est également disponible, en sélectionnant n'importe quelle commande et en tapant ALT



Un écran typique de Word 5, avec 2 fenêtres ouvertes et la ligne des menus.

G (pour Guide) ; elle est en général plus complète que celle de Word 4.

Selon Microsoft, l'intérêt de Word 5 est de tourner à la fois sous MS-DOS et sous OS/2 (en tant que logiciel OS/2, mais sans bénéficier de l'interface graphique Presentation Manager). A quoi cela peut-il servir, direz-vous, si l'on ne peut pas profiter de Presentation Manager ? Tout simplement à fonctionner en multitâche, en parallèle avec une autre application. Et si vous n'êtes pas convaincu de l'extrême importance de la chose... pensez à ces pauvres gens angoissés chez IBM, qui ont tellement de mal à imposer OS/2 : c'est le genre de petits pas qui peut, à la longue, crédibiliser un standard ayant du mal à décoller. Mais puisque nous évoquons la stratégie de l'éditeur, on peut légitimement s'interroger sur la politique qu'il mène dans le domaine des traitements de texte pour IBM PC. On en arrive à des produits qui rassemblent un fourre-tout hétéroclite de fonctions, davantage juxtaposées les unes aux autres qu'intégrées dans un ensemble harmonieux. La version 6 de Word pourra-t-elle continuer à accumuler de nouvelles possibilités, sans que soit consenti un quelconque effort d'intégration ? Le moins que l'on puisse dire, c'est que la voie suivie par Microsoft dans les améliorations successives de Word pourrait bien mener rapidement à une impasse.

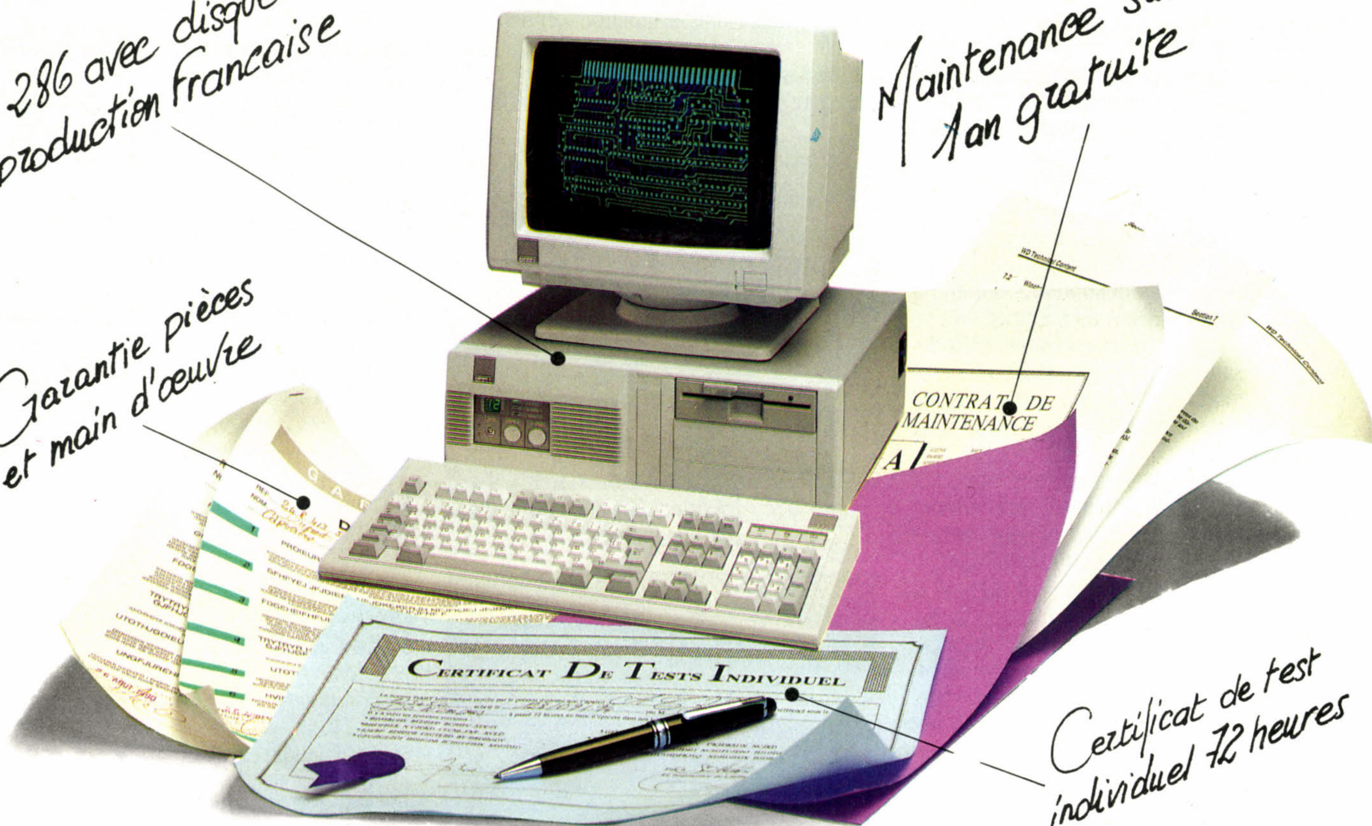
Jean CASSAGNE

▶ *Word 5.0. Edité par Microsoft. Prix : 4 490 F HT. Mise à jour : 990 F HT ; gratuite pour les logiciels achetés après le 1er juillet 1989. Configuration minimum : IBM PC ou compatible, équipé de 384 Ko de mémoire vive et de deux lecteurs de disquettes.*

LOGICIEL TESTÉ :
Word 5.0. Version française du commerce avec documentation de 500 pages.

TOUT COMPRIS*

* sauf le stylo...



9 972 F TTC

(8 408 F ht. Ensemble complet !)

AT 286 12,5 Mhz 512 Ko
Avec drive 5"1/4 haute densité (1,2 Mo)
Disque dur 20 Mo
Carte EGA 640 x 480
Moniteur EGA Multimode monochrome

CARACTERISTIQUES
Carte mère extensible à 4 Mo support coprocesseur 80287
2 ports série port parallèle
Contrôleur disques durs avec INTERLEAVE 1/1 (vitesse de transfert accrue)
Carte écran EGA 640 x 480, 16 couleurs sur 1 palette de 64 (compatible 100 % Hercules, MDA, CGA)
Moniteur EGA - Hercules - CGA monochrome sur base orientable
Clavier français 102 touches
MS DOS 3.30 + GW BASIC

Chaque unité est soumise avant livraison à 72 heures de tests et bénéficie d'une garantie sur site gratuite pendant 1 an.



DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGIES

Disponible en :	Moniteur EGA Monochrome	Moniteur EGA Couleur
20 Méga Octets	9 972 F TTC	12 720 F TTC
40 Méga Octets	11 828 F TTC	14 842 F TTC
70 Méga Octets	14 670 F TTC	17 460 F TTC
120 Méga Octets	15 886 F TTC	18 870 F TTC

Démonstration permanente :
69, rue de Vaugirard
(20 m de l'angle rue de Rennes)
75006 PARIS
45 44 84 45
45 44 86 45
Télécopie 45 44 87 95

Expéditions dans toute la France, nous consulter.

Configurations VGA multisynchro disponibles, consultez-nous...

Service lecteur n° 2, voir page 34

4e DIMENSION 4.0 et OMNIS 5



Thierry MORIN

Si le Macintosh a mis du temps à s'imposer dans les grandes entreprises, c'est parce qu'on le croyait incapable de gérer de grandes quantités de données. Deux logiciels ont contribué à mettre fin à cette légende : 4e Dimension de l'éditeur français ACI, et Omnis du britannique Blyth Software. Contrairement aux outils du type File de Microsoft, qui sont de petits programmes de gestion de fichiers avec lesquels une secrétaire peut mettre au point, sans programmation, un carnet d'adresses informatisé, ce sont de véritables gestionnaires de bases de données relationnelles, capables de concurrencer les plus gros logiciels de l'univers MS-DOS comme Paradox 3 de Borland ou dBase IV d'Ashton-Tate ou même les monstres d'Oracle ou d'Informix. Mais lisez plutôt : nous avons testé pour vous ces nouvelles versions en profondeur.

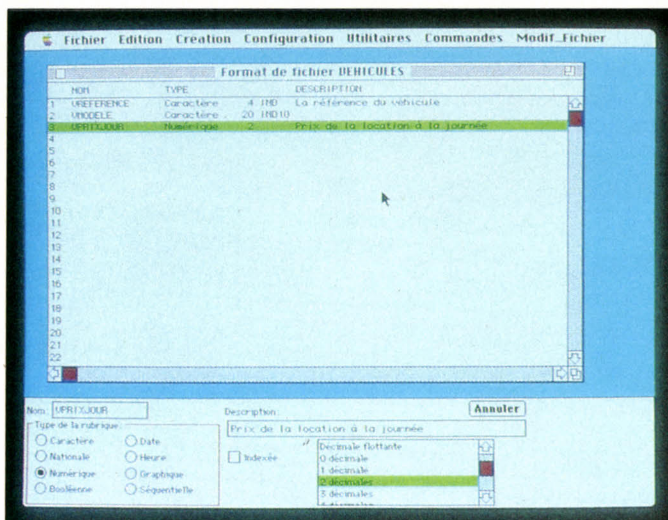
Les deux géants des bases de données pour Macintosh

DANS LE MONDE DES ORDINATEURS personnels, le Macintosh occupe une place tout à fait particulière, grâce à la famille de logiciels qu'il a générée, certes moins nombreuse que celle de MS-DOS, mais exceptionnelle par sa qualité et son homogénéité. Une fois que l'on sait manipuler des fichiers, saisir du texte, couper-copier-coller, dessiner et imprimer dans une application Macintosh, on sait le faire dans toutes les autres ou presque. Mais cet air de famille, s'il facilite aux uns l'apprentissage du fonctionnement des nouveaux logiciels, exige des programmeurs un surcroît de travail et le respect de règles draconiennes. Ces difficultés firent longtemps d'Excel, de Microsoft, le seul tableur professionnel disponible sur le Macintosh. De même, la catégorie des gestionnaires de fichiers et de bases de données fut-elle dominée dès le départ par le logiciel français 4e Dimension.

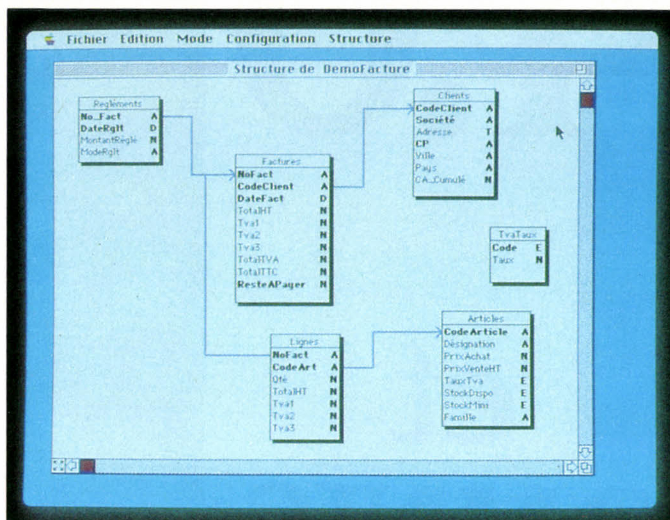
Et sur le plan strict des fonctions offertes, le logiciel écrit par Laurent Ribardière a jusqu'à ce jour conservé une nette avance sur ses concurrents, qu'il s'agisse de simples gestionnaires mono-fichiers comme File de Mi-

crosoft, ou de produits plus ambitieux mais néanmoins toujours en retrait comme dBase-Mac d'Ashton-Tate, File Maker II de Claris, Reflex Plus de Borland ou encore Omnis 3 Plus de Blyth Software.

Contrairement à 4e Dimension qui a été conçu pour fonctionner exclusivement sur Macintosh, la version Mac d'Omnis est l'adaptation d'un programme qui existait déjà pour l'Apple II, et a également été adapté au système d'exploitation MS-DOS. Développé par la société britannique Blyth Software, Omnis a connu un franc succès dans ses versions 3 et 3 Plus, cette dernière s'étant vendue à plus de 120 000 exemplaires aux Etats-Unis. Omnis 3 Plus était donc l'un des concurrents les plus sérieux de 4D version 3. Or, au moment où ACI annonce la disponibilité de la très attendue version 4 de son système de gestion de bases de données, Blyth lance également Omnis 5.



Pour la création des structures, Omnis 5 ouvre une fenêtre par fichier. Les types de rubriques disponibles sont affichés en bas à gauche de l'écran.



La fenêtre Structure de 4e Dimension offre une vue complète, éventuellement en taille réduite, de la base, ses fichiers, leurs rubriques et leurs liens.

Chez les deux éditeurs, les programmeurs ont travaillé d'arrache-pied : le nouveau 4D tient largement ses promesses, et Omnis 5 constitue une évolution majeure par rapport aux précédentes versions de ce logiciel qui, désormais, mérite pleinement la dénomination « système de gestion de bases de données ». 4D conserve son avance sur le plan du nombre des fonctions offertes.

Mais les conclusions du présent banc d'essai comparatif ne sont pourtant pas toutes favorables au logiciel d'ACI ; nous avons nous-mêmes été surpris de découvrir que le challenger britannique pouvait en remontrer au leader français sur certains points : l'ouverture vers l'extérieur (interfaces avec Hypercard et les langages de programmation, module SQL, compatibilité avec les versions MS-DOS et OS/2-Presentation Manager), ainsi que les performances et l'occupation mémoire (voir le tableau de tests).

Deux catégories de personnes sont amenées à se servir d'un système de gestion de bases de données : l'utilisateur et le programmeur. Même si ce sont parfois les mêmes, surtout dans les entreprises de petite taille, il s'agit néanmoins d'activités bien distinctes : chacun attend quelque chose de différent du logiciel, mais les deux doivent être satisfaits. Le premier désire gérer d'importantes quantités de données, alors que le second est chargé de lui préparer le travail, grâce aux outils de développement et de programmation.

Bases et applications

Il faut bien sûr nuancer cette distinction manichéenne entre les deux catégories : tout programmeur est forcément utilisateur, et beaucoup d'utilisateurs de ces systèmes de gestion de bases de données deviennent petit à petit des programmeurs sinon experts, du moins assez qualifiés pour mettre en place de petites applications professionnelles ; ces derniers, en n'utilisant souvent qu'une petite partie de la puissance de ces outils, constituent un pourcentage important de la clientèle des éditeurs de systèmes de gestion de bases de données. 4D version 4 tout comme Omnis 5 leur conviendront, avec un léger avantage au second pour l'occupation mémoire ; mais plus les applications deviennent importantes, plus la puissance de 4D et sa logique implacable prennent le pas sur celles d'Omnis, dont il apparaît alors plus évident qu'il n'a pas été conçu pour Macintosh.

Il est capital pour le programmeur de disposer d'outils puissants lui permettant de mener à bien son travail avec un minimum de programmation ; des programmes courts sont vite écrits, faciles à maintenir et occupent peu de place sur les disques. Aussi le nombre et l'efficacité des outils d'aide au développement constitue-t-il un critère de choix important pour un système de gestion de base de données. Le Macintosh et ses qualités graphiques permettent de dessiner écrans de saisie et états imprimés de manière très instinctive. Mais avant cela, il convient de préparer le travail le mieux possible en indiquant les caractéristiques propres des divers fichiers, en définissant les index, en créant les connexions qui lient les fichiers les uns aux autres et en ajoutant pour chaque rubrique des contrôles de saisie automatiques.

Pour les deux logiciels, l'organisation des fichiers est sensiblement la même : une application est constituée de deux fichiers, l'un contenant la structure complète de l'« application » (pour Omnis) ou de la « base » (pour 4D), et l'autre, nommé fichier Data, l'ensemble des données qui la constitue. La version 4 de 4e Dimension innove dans ce domaine, puisque, auparavant, les données étaient divisées entre d'une part, le fichier Data proprement dit, et d'autre part, les fichiers Ressources et Énumérations, avec autant de fichiers index que de rubriques indexées. Ce regroupement en deux fichiers correspond à une simplification des manipulations au niveau du bureau du Macintosh, mais aussi à une nécessité pour les concepteurs de la version 4 de garantir une intégrité maximale des données ; en effet, il suffisait, avec la version 3 de 4D, de déplacer par inadvertance un fichier Index ou Énumération dans un autre dossier pour que l'application ne fonctionne plus correctement. Or, le nombre de fonctionnalités nouvelles de la version 4 est tellement important qu'il devenait de plus en plus difficile de garantir l'intégrité de la base, d'où ce regroupement, et quelques nouvelles restrictions comme l'impossibilité de supprimer fichiers et rubriques.

Omnis 5 propose de fixer pour chaque fichier un mode d'accès initial parmi quatre : Lecture-écriture, mode par défaut autorisant la consultation et la mise à jour ; Consultation

LOGICIELS TESTÉS :

4e DIMENSION 4.0.2 : version française du commerce, avec 4 manuels : Initiation (131 pages), Mode structure (156 pages), Mode utilisation (92 pages) et Langage (343 pages).

OMNIS 5 : version 1.01 française du commerce, avec 3 manuels : Guide pédagogique (166 pages), Manuel d'utilisation (320 pages) et Manuel de référence (280 pages).

pour la lecture seule ; Mémoire interne, sur lequel nous allons revenir ; et Fermé, pour éviter l'ouverture automatique du fichier par Omnis au lancement de l'application. Chaque mode peut bien sûr être ensuite changé par programme, en fonction par exemple du mot de passe entré par l'utilisateur.

Le mode Mémoire interne est employé pour les données qui ne doivent pas être conservées sur disque, et qui sont utilisées de manière temporaire lors des traitements ; si ce mode est nécessaire dans Omnis 5, c'est parce que le nombre de variables-mémoire disponibles est fixe et très réduit : 5 chaînes de caractères et 60 variables numériques. Le programmeur devra donc créer un ou plusieurs fichiers en « mémoire interne » pour ses fichiers-tampons et ses variables de travail.

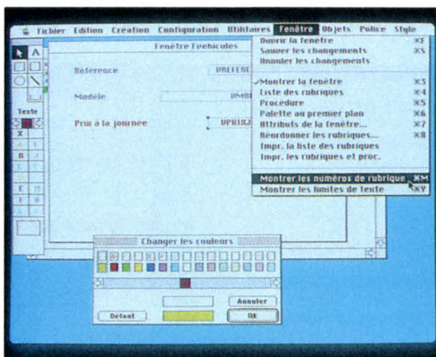
Les importantes différences de philosophie entre les deux logiciels se manifestent dès la première étape de la mise en place d'une application, à savoir la création des structures de données. 4e Dimension sépare entièrement les tâches, en offrant trois modes de fonctionnement distincts les uns des autres : le mode Structure, point de départ obligé de toute application 4D, sert à créer les structures de fichiers, les formats d'écrans, les menus et les procédures ; c'est le cœur du logiciel, la mécanique de base autour de laquelle tout s'articule. Dès que l'on a créé au moins une structure de fichier et un format de saisie-affichage, on peut commencer immédiatement à saisir des données, les trier, effectuer des recherches, faire des sélections, ou encore générer et imprimer des « états rapides » ou des étiquettes, tout cela sans avoir encore écrit la moindre ligne de programme. C'est le mode Utilisation directe. En ce sens, 4e Dimension est l'un des logiciels les plus efficaces et rapides pour la mise en place de gestions de fichiers simples.

Fermez les fenêtres

Le troisième mode s'appelle Menus créés. Comme son nom l'indique, il sert à personnaliser une application en créant ses propres menus déroulants et en programmant les enchaînements et les contrôles qui viennent remplacer ceux de l'utilisation directe. Ainsi programmée, une application de gestion de bases de données répondra à un besoin spécifique, chaque ligne des menus déroulants correspondant à l'une des tâches auxquelles elle est destinée. Précisons qu'il n'est pas nécessaire de disposer de l'intégralité du logiciel d'ACI, mais seulement d'un programme de lancement pour pouvoir utiliser l'application programmée. Une gestion des mots de passe très sophistiquée permet au programmeur en 4D version 4 de réserver l'accès à certaines fonctions à certaines catégories d'utilisateurs de l'application, définies par leur mot de passe.

Le fonctionnement d'Omnis est sensiblement différent ; même si l'on retrouve l'équivalent des trois modes de 4D, il n'existe pas entre eux de frontières précises. Un tableau de bord général donne accès à la création et la modification de 5 types d'éléments différents : les menus, les fenêtres, les états, les fichiers et les recherches. Certes, cette centralisation présente certains avantages ; mais le résultat à l'écran est assez déroutant : à moins qu'on ne les ferme spécifiquement, les fenêtres de création restent ouvertes même lorsqu'on travaille déjà sur les données. Comme de plus les fenêtres d'Omnis 5 sont presque toutes de tailles et d'apparences différentes, c'est un joyeux fouillis qui apparaît sur l'écran du Macintosh. Il faudra donc rapidement s'habituer à refermer les fenêtres immédiatement après usage.

Pour créer la structure de la base avec Omnis 5, il faut ouvrir une fenêtre par fichier, une zone de dialogue permettant alors la saisie des caractéristiques des rubriques. La



L'éditeur de fenêtres d'Omnis 5 est plus fruste que celui de 4e Dimension, probablement à cause de l'origine non-Macintosh du logiciel.



L'éditeur de formats de 4D s'est enrichi de fonctions attrayantes, telle cette palette de couleurs. Plusieurs pages-écran peuvent être créées.

mise au point de la structure d'un fichier unique s'en trouve facilitée mais, en revanche, on n'a pas une vue complète de la base de données, comparable à la célèbre fenêtre de structure de 4D, avec ses liens entre fichiers que l'on trace de manière graphique, tout simplement en tirant un trait entre deux rubriques. Cette présentation a d'ailleurs été améliorée dans la version 4 : désormais, il est possible d'obtenir à l'écran une vue réduite montrant l'ensemble de la structure de la base ; en outre, toutes les fenêtres ouvertes en mode Structure le restent, même lorsque l'on quitte la base de données. Les programmeurs 4D apprécieront cette amélioration, car rien n'était plus agaçant lors de la mise au point d'un programme que de devoir rouvrir toutes ces fenêtres à chaque fois que l'on repassait en mode Structure.

▶ *4e DIMENSION version 4.0.2, pour tout Macintosh équipé de 1 Mo de mémoire vive et d'un disque dur. 6 200 F HT. Mise à jour de la version 3 : 1 200 F HT. Edité par ACI.*
OMNIS 5 version 1.01, pour tout Macintosh équipé de 1 Mo de mémoire vive et d'un disque dur. 5 995 F HT. Edité par Blyth Software, distribué en France par Aware.

Les types de rubriques

4D version 4 met 10 types de rubriques à la disposition du programmeur : Alphanumérique, de longueur fixe ; Texte, de longueur variable ; Numérique, avec 19 chiffres significatifs ; Entier, Entier long, Date, Heure, Booléen, Image, pour stocker des dessins provenant de n'importe quel logiciel graphique du Macintosh ; et Racine, type propre à 4D permettant de définir un « sous-fichier » du fichier en cours, afin de pouvoir, pour chaque fiche, stocker des « sous-fiches ». (Le meilleur exemple d'utilisation de ce type de rubrique est la création d'une structure Facture, comportant les rubriques correspondant à l'en-tête et au pied de chaque facture, et une rubrique Racine pour toutes les lignes composant le corps de la facture). Les habitués de 4D auront noté la présence dans cette version de deux nouveaux types, Heure et Booléen ; ce dernier surtout manquait cruellement aux versions précédentes.

Le choix offert par Omnis 5 est différent : on retrouve les types Date, Heure, Booléen et Graphique, qui sont comparables à leurs équivalents dans 4D, même s'ils en diffèrent légèrement pour ce qui est de leur emploi au sein d'une application. La façon de gérer les autres types de rubriques est plus originale : le type Séquentiel, par exemple, sert uniquement à stocker un numéro dans chaque enregistrement, attribué automatiquement par Omnis au moment de la création de celui-ci. Unique, non modifiable et permanent, ce numéro séquentiel d'enregistrement pourra servir à retrouver rapidement une fiche, ou encore à reclasser les fiches dans l'ordre de saisie initiale.

Pour l'alphanumérique, Omnis 5 propose deux possibilités, Caractère et Nationale. Ces deux types permettent de créer des rubriques de texte (32 000 caractères maximum), que l'on peut indexer sur les premiers caractères (jusqu'à 75). Par exemple, la rubrique Nom d'un fichier d'adresses aura une longueur maximale de 30 caractères, mais sera indexée seulement sur les 15 premiers. Cette façon de procéder permet de gagner en vitesse et surtout en occupation mémoire, une fois que l'on connaît le nombre de caractères suffisant pour distinguer les valeurs de la rubrique ; il n'y a pas à notre connaissance de façon simple de faire la même chose sous 4D.

La différence entre les deux types tient à l'ordre dans lequel les caractères sont triés ou indexés ; avec Caractère, le classement est effectué d'après l'ordre du code ASCII standard : minuscules après majuscules, carac-

tères accentués relégués en fin de classement. Au contraire, Nationale tient compte des caractères propres à chaque langage, Omnis 5 relisant la table de caractères courante du système d'exploitation du Macintosh. Le tri s'effectuera alors selon l'ordre du langage courant. 4D fonctionne toujours selon l'ordre National pour les tris, qui reste le plus utilisé ; l'avantage du type Caractère d'Omnis 5 est essentiellement de ranger les données dans l'ordre du code ASCII, ce qui garantira une plus grande compatibilité avec les autres systèmes d'exploitation, et en premier lieu MS-DOS.

Quant au type Numérique, il correspond en fait dans Omnis 5 à plusieurs types différents, selon le choix que l'on effectue au moment de la définition de la rubrique : entier (1 octet, 0 à 255), décimal court (2 octets), ou décimal long (8 octets), avec dans ce cas le choix entre le format Virgule flottante, et un format Nombre fixe de décimales (0 à 14). Le nombre maximum de chiffres significatifs est 15 dans tous les cas.

Omnis 5 accepte 12 rubriques indexées (chiffre que les développeurs de grosses applications peuvent trouver insuffisant) et 12 liens (voir ci-dessous) par fichier.

Les relations utiles

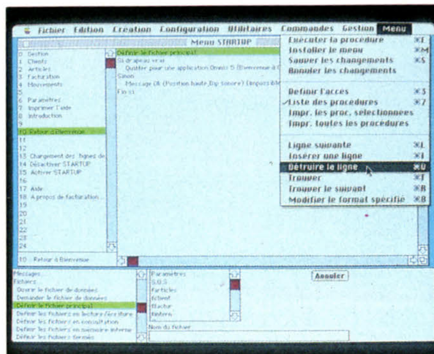
Une base de données est un ensemble de fichiers (on parle aussi de tables) dont les informations sont en relation : par exemple, un fichier de clients et un fichier de factures. Chaque donnée ne doit être présente physiquement qu'une seule fois dans la base, pour éviter la redondance et les problèmes de mises à jour simultanées, et on doit néanmoins pouvoir la retrouver par plusieurs « chemins » différents. Les outils les plus utiles pour cela sont les « relations » gérées automatiquement par le logiciel, qui se nomment « liens » dans 4D et « connexions » dans Omnis.

Dans la réalité, les relations entre informations peuvent être de plusieurs types : il y a les relations « n vers 1 », comme par exemple celle qui lie les fiches d'un groupe d'employés à celle de leur société (un employé appartient au plus à une société) ; les relations « 1 vers n », qui fonctionnent dans l'autre sens ; et enfin les relations « n vers n », comme celle reliant les participants à un séminaire aux différents groupes de travail (un groupe se compose de plusieurs personnes, chacune d'entre elles pouvant appartenir à plusieurs groupes), qui peuvent être considérées comme des relations à double sens. Plus un système de gestion de bases de données est capable de gérer seul ces relations, plus il fait gagner du temps au programmeur.

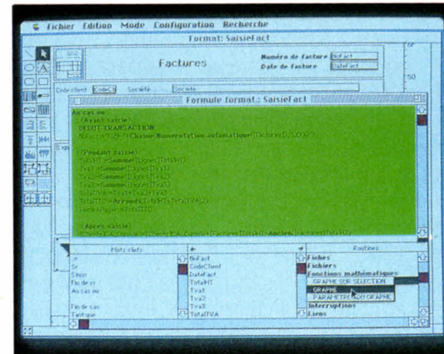
Omnis 5 ne gère automatiquement que les relations « n vers 1 », tandis que 4D version 4 assure aussi les liens « 1 vers n », en proposant un grand nombre d'options permettant d'étendre et d'exploiter au maximum ces relations automatiques (liens prolongés, sous-structures, arithmétique des ensembles). Avec Omnis et pour reprendre notre exemple, il est facile sans programmation, après avoir obtenu la fiche d'un employé, de retrouver et d'afficher les coordonnées de la société qui l'emploie. L'inverse n'est pas possible sans écrire quelques lignes de programme, alors que la structure des bases de données de 4D offre cette facilité dans les deux sens.

Après avoir bien défini la structure de sa base, le programmeur commence à mettre au point les procédures de saisie. Mais là encore, il est bon de disposer d'outils permettant d'automatiser cette tâche, en particulier de faciliter les contrôles de saisie : il est plus facile d'indiquer au niveau de la définition de la structure d'un fichier, lorsque cela est possible, les valeurs maximale et minimale que pourra prendre une rubrique, plutôt que d'écrire un programme spécifique pour cela.

4ᵉ Dimension version 4 et Omnis 5 sont tous deux particulièrement riches en contrôles de saisie et autres attributs de rubriques, avec une différence importante : Omnis 5 les gère au niveau de chaque « fenêtre » (format de saisie-affichage), tandis que 4D les intègre à la structure du fichier, tout en autorisant bien sûr l'ajout d'autres attributs au niveau de chaque format.



Avec l'éditeur de programmes d'Omnis 5, pas de saisie directe dans le listing : on choisit des instructions prédéfinies dans la fenêtre en bas à gauche.



Les instructions et fonctions du langage 4D sont regroupées par thème dans la fenêtre en bas à droite : Fiches, Saisie, Liens, Sélection, Menus, Chaînes, etc.

Attributs de rubriques

Le logiciel britannique propose les attributs : Invisible ; Rubrique d'affichage ; Calculée pour les rubriques dont la valeur dépend d'autres rubriques ; Locale, pour afficher les valeurs dépendantes de la rubrique en cours de saisie avant même que celle-ci ne soit validée ; Index unique ; Trouver automatique pour les rubriques n'appartenant pas au fichier principal ; Majuscules uniquement, pour une conversion automatique des rubriques alphanumériques ; Négatifs autorisés et Zéros non affichés, pour les rubriques numériques ; Table, pour le choix en abrégé parmi une liste de valeurs, et Formule de vérification, pour taper soi-même au clavier des conditions de validation de la saisie aussi complexes que l'on désire.

Au niveau de la définition des rubriques, 4D propose les options Obligatoire, Non saisissable, Non modifiable, Indexée (4D autorisant un nombre illimité d'index par fichier) que l'on peut compléter par Unique pour éviter les doublons, et enfin Énumérée. Cet attribut prend avec cette version une ampleur nouvelle : avec 4D version 3, il permettait au programmeur de saisir une liste de valeurs possibles, qui apparaissait au moment de la saisie de la rubrique, l'utilisateur n'ayant plus alors qu'à choisir l'une des valeurs. Ce système permettait à l'administrateur de la base de données d'empêcher la saisie de toute valeur non répertoriée à l'avance, et d'éviter la validation des fautes de frappes et données incorrectes ; si de plus l'énumération était déclarée « modifiable », l'utilisateur avait la possibilité de modifier lui-même la liste.

De listes en formats

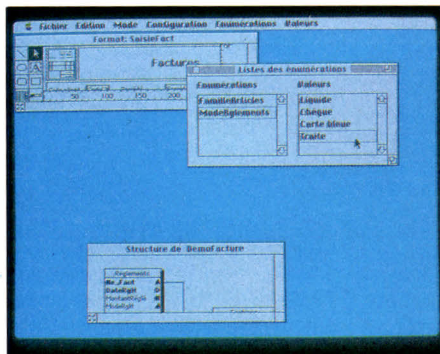
Les extensions apportées à ce concept par la version 4 sont de deux ordres. Tout d'abord, on peut maintenant partager une liste entre plusieurs rubriques et même plusieurs fichiers de la même base. De fait, c'est une véritable gestion hiérarchique de listes multiples que propose 4D version 4 ; chacune d'entre elles reçoit un nom, et peut être composée de sous-listes sur plusieurs niveaux. Lorsque l'on sait que, là encore, des énumérations générales peuvent être définies au niveau des rubriques, et que d'autres peuvent être ajoutées au niveau de chaque format, on commence à comprendre toute la puissance de ce système. Mais ce n'est pas tout : utilisées au niveau d'un format, ces listes peuvent également servir à indiquer les valeurs obligatoires, ou au contraire interdites ; dans ce cas, aucune fenêtre n'est affichée au moment de la saisie, mais si l'utilisateur entre une valeur non comprise dans la liste des Obligations (ou au contraire comprise dans la liste des Exclusions), un message lui signalera la non-acceptation de cette valeur.

En ce qui concerne les formats, qu'Omnis 5 nomme « fenêtres », les deux logiciels fonctionnent à peu près de la même manière. Un format est une « page » que l'on dessine à l'aide d'outils graphiques de type Mac Draw, et qui peut contenir d'une part du texte, des graphiques de toutes origines, des trames, filets et décors variés, et d'autre part des zones variables et des « objets ». Les éditeurs de formats permettent de modifier à volonté la taille, l'emplacement, les couleurs et le style de texte de chaque élément. Le programmeur peut à sa convenance réserver l'emploi d'un

format à l'affichage, à la saisie, à l'impression, ou à toute combinaison de ces trois utilisations. Il peut fixer d'avance les paramètres relatifs à l'impression, et ainsi éviter l'affichage par le Finder des traditionnelles boîtes de dialogue qui apparaissent lorsque l'on demande Imprimer dans le menu Fichier.

Zones variables

4D propose la création automatique de formats d'après la structure du fichier. En outre, il permet d'attribuer à chaque fichier, par programme ou en utilisation directe, un Format liste, utilisé par défaut pour l'affichage séquentiel de l'ensemble des enregistrements du fichier, et un Format page, qui servira par défaut à la saisie, à la modification et à l'affichage individuels des fiches ; la nouveauté



En mode Structure, 4D version 4 propose la création de listes de valeurs, qui peuvent être affectées à diverses rubriques pour en faciliter la saisie.

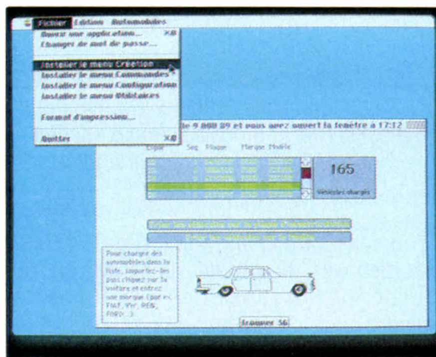
apportée par la version 4 est qu'il est possible en utilisation directe de demander une Saisie en liste, c'est-à-dire utilisant le « format liste ». Cela permet de gagner beaucoup de temps lors des saisies importantes.

Revenons aux zones variables des formats et des « fenêtres » : il peut s'agir de rubriques de n'importe quel fichier de la base, de tous types, avec les attributs associés, de zones correspondant à des variables de travail, de boutons de toutes sortes, éventuellement « transparents » ou « invisibles », de boîtes à cocher, ou encore de zones de défilement contenant des listes de valeurs. À chaque zone variable, on peut associer un « script », c'est-à-dire un programme qui sera lancé dès que le curseur de saisie atteindra la zone. Dans le cas des boutons, ces procédures peuvent être aussi bien des programmes complexes que de simples actions prédéfinies gérées par les logiciels, du type Valider, Annuler, Fiche suivante, Supprimer la fiche, etc.

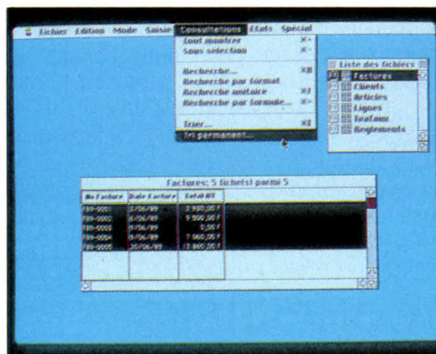
4D ajoute à cela les Pop-up menus, menus déroulants affichés par un simple clic sur un bouton, les Zones de graphes, sur lesquelles nous reviendrons, les Zones externes, qui sont des boutons servant à lancer l'exécution de routines externes (écrites dans un langage autre que celui de 4D), et les Jauges ; ces dernières, dont la fonction est de rendre compte de la durée d'exécution d'une procédure, sont au nombre de trois : il y a les Thermomètres, les Cadrans et les Règles. Ces zones se remplissent régulièrement, au fur et à mesure du déroulement de la procédure à laquelle elles sont affectées, ce qui permet à l'utilisateur d'estimer le temps qui reste avant la fin de celle-ci.

Les Zones de graphes de 4D, qu'il ne faut pas confondre avec les rubriques de type Image, donnent accès à un puissant sous-programme d'affichage sous forme graphique de données numériques. Les types de graphes proposés sont les barres simples, proportionnelles ou empilées, les lignes, les aires, les nuages de points et les camemberts. Pour obtenir un graphique, il faut associer à la rubrique une formule qui emploie la routine Graphe du langage 4D. De manière générale, le gestionnaire de formats de 4D est devenu plus puissant : les formats peuvent s'étendre sur plusieurs pages-écrans, tous les outils pour naviguer entre les pages étant fournis sous la forme d'icônes ou d'instructions du langage 4D. De plus, l'ordre de saisie des rubriques peut être modifié à volonté, de manière graphique. Omnis propose seulement l'option Réordonner les rubriques, avec le choix entre les numérotations de gauche à droite et de haut en bas.

Avec Omnis 5, le nombre maximal de formats utilisables dans une même application



L'utilisateur d'une application Omnis peut afficher les menus lui permettant de la modifier, sauf si le programmeur en a interdit l'accès.



En Utilisation directe, 4D propose désormais une fonction de tri permanent. La fenêtre de droite donne accès au Fichier défaut par simple clic.

est 2 000 (dans la limite des 32 Mo qui représentent la taille maximale d'une application), chacun d'entre eux pouvant contenir jusqu'à 2 000 objets dont 240 zones variables (rubriques, variables, boutons, etc.). En ce qui concerne 4D, l'éditeur n'annonce aucune limite autre que celles de la mémoire vive et du disque dur du Macintosh utilisé.

Avec les deux logiciels, lorsque l'on a accès aux menus standard d'utilisation des bases de données, on dispose d'au moins deux outils puissants : un module de recherche et de sélection de données, et un générateur d'états. Dans les deux cas, on crée à l'aide d'un écran spécialisé des fichiers d'instructions, que l'on peut sauver sur disque, utiliser, rappeler et modifier à volonté.

Les Recherches servent à effectuer des sélections dans la base de données. Elles contiennent des suites de conditions et de tests servant à extraire plus ou moins rapidement de la base (selon la taille des fichiers et le nombre de zones indexées et de liens utilisés) les données répondant à certains critères (du type « Noms et n° de téléphone de tous les responsables des achats dont les sociétés sont situées en province et dont les soldes sont débiteurs de plus de 10 000 F »). Les éditeurs de recherches des deux logiciels se ressemblent, mais 4D propose en plus une Recherche par format ; cette recherche « par l'exemple » utilise le format de saisie habituel du fichier : on entre dans les diverses rubriques les valeurs servant de critères à la recherche ; il suffit ensuite de cliquer sur le bouton OK, dont le libellé est pour l'occasion modifié en Rechercher, et la recherche est lancée. Elle peut ensuite être récupérée dans l'éditeur général de recherches, pour être modifiée et sauvegardée.

Les générateurs d'états

Quant aux générateurs d'états, ils permettent de créer soi-même rapidement des sorties « écran », « papier » ou « fichier disque » (ou même, pour Omnis, vers le presse-papiers ou un port série RS232, ou pour 4D vers un graphe), qu'il s'agisse de rapports, listes, tarifs, devis, étiquettes, ou tout autre type d'état imprimé. Emploi non limité de polices, tailles et styles de caractères, de graphiques Macintosh, positionnement libre « à la main » (comme dans le générateur de formats) de toutes rubriques et variables, multiples niveaux de totalisation et de rupture font du générateur d'états d'Omnis 5 un outil tout à fait agréable et puissant.

Mais le générateur d'états semi-automatique de 4D s'est aussi beaucoup amélioré. On dispose maintenant d'une fenêtre de dialogue pour le réglage des marges et le choix d'un en-tête et d'un pied de page, de fonctions statistiques insérables automatiquement (somme, moyenne, nombre, min et max), et de divers outils de mise en page et de gestion des ruptures et des sous-totaux. Dans le cas où cela ne serait pas suffisant pour parvenir au résultat désiré, il faudra utiliser le générateur de formats, mais cela implique de repasser en mode Structure.

À noter enfin pour l'utilisation directe le module d'import et export de données de 4D, qui permet de récupérer ou exporter des fichiers sans programmation, en créant éventuellement des filtres de caractères. Très pratique,

mais ACI aurait pu élargir les formats de relecture (et d'écriture) directe aux types dBase et Lotus, comme le fait Omnis 5.

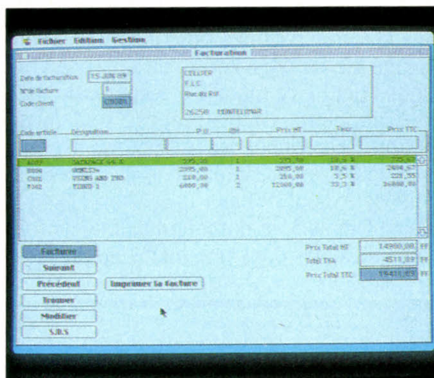
Si les outils dont nous avons parlé jusqu'à présent sont le véritable moteur d'un système de gestion de bases de données, le langage de programmation en est le complément indispensable. C'est grâce à lui que l'on va écrire les procédures déclenchées soit par les boutons, soit par les options des menus déroulants que l'on aura créés, et que l'on pourra développer de véritables applications personnalisées.

La différence de conception entre les deux produits s'accentue encore à ce stade ; si les deux langages sont constitués d'instructions en français, ces dernières ne « sonnent » pas tout à fait de la même manière. Quelques exemples d'instructions Omnis 5 : Tant que drapeau vrai, pour une boucle ; Préparer pour insérer, pour l'ajout de fiches ; Définir le fichier principal. L'équivalent dans 4D donne : Tant que... Fin tant que ; Ajouter fiche ; et Fichier défaut. On constate facilement que les instructions du langage Omnis 5 sont souvent moins parlantes que celles de 4D.

Le champion multisystème

Si le nombre d'instructions et fonctions est à peu près le même dans les deux produits (260 pour Omnis 5, contre près de 300 pour 4D version 4), celles d'Omnis sont pour la plus grande part des instructions « structurelles », c'est-à-dire servant à lancer depuis un programme des routines du système de gestion de base de données lui-même, tandis que 4D comporte tous les outils d'un vrai langage de programmation structuré du type C ou Pascal, tout en donnant également accès à ses propres routines. Divisées en 34 catégories (Chaînes, Contrôles de saisie, Ensembles, Impressions, etc.), les instructions 4D couvrent tous les domaines de la programmation du Macintosh, du calcul mathématique au contrôle des mots de passe en passant par la gestion des liens, les communications et la comptabilité (interface avec la Compta Simil d'ACI) ; le programmeur dispose de variables locales ou globales, de pointeurs, de tableaux de variables, de sous-programmes, etc.

Il est cependant un domaine où Omnis est incontestablement le plus fort : l'interface avec les autres logiciels Macintosh. En effet, 4D propose l'appel de routines externes, avec passage d'arguments et récupération des valeurs, mais Omnis va plus loin en offrant des routines spécifiques pour l'accès aux sites centraux équipés du langage d'interrogation de bases de données SQL, à travers le driver CL/1 de Network Innovations, des routines Callback pour le Pascal ou le C, c'est-à-dire permettant d'appeler des routines Omnis depuis un autre langage, et un ensemble de Xcmnds et Xfcns permettant d'accéder aux fichiers de données Omnis depuis un script Hypercard. Ajoutées à la compatibilité annoncée comme presque totale avec la version MS-DOS (sous Windows) d'Omnis 5, prévue pour début septembre, et la future version OS/2-Presentation Manager, ces possibilités d'ouverture font d'Omnis 5 la base de données multisystème la plus complète du moment sur micro-ordinateur.



Une facturation sous Omnis 5. On remarque la présence de boutons à action prédéfinie (Suivant, Précédent) ou programmée (Facturer, SOS).

Pour faire tourner une application Omnis, il faut disposer du produit complet. En revanche, ACI propose des « runtimes » à moindre coût, permettant aux développeurs de commercialiser leurs applications sans obliger leurs clients à se procurer le logiciel complet. En outre, la société a annoncé pour la fin de l'année la disponibilité d'un compilateur, qui permettra d'augmenter considérablement la vitesse des programmes développés, mais la présence d'un runtime sera toujours nécessaire. Enfin, pour terminer ce chapitre, il faut signaler que tout est prévu dans les deux logiciels pour la mise au point d'applications multi-utilisateurs, grâce aux instructions permettant le partage des fichiers et des programmes à travers un réseau local (tous les principaux réseaux locaux du marché sont acceptés).

PERFORMANCES COMPARÉES DE 4D V.4 ET OMNIS 5

NATURE DU TEST	4e DIMENSION V.4	OMNIS 5
Import d'un fichier de données (taille 245 Ko)	7' 43"	7' 7"
Recherche d'une sous-chaîne de caractères dans une rubrique texte sur l'ensemble du fichier	1' 00"	29"
Indexation du fichier sur une rubrique numérique	2' 00"	2' 06"
Somme : totalisation d'une rubrique numérique	57"	1' 36"
Recherche sur critères multiples	1' 50"	1' 12"
TOTAL	13' 30"	12' 30"
Taille finale de l'application	1 287 Ko	715 Ko

Pour comparer les performances des deux produits, nous avons testé 5 points : import d'un fichier de données ASCII, indexation sur une rubrique numérique, recherche par formule sur plusieurs critères (en utilisant deux rubriques indexées et une rubrique ordinaire), recherche sur une sous-chaîne de caractères d'une rubrique texte (non indexée), et calcul sur l'ensemble des fiches de la somme des valeurs contenues dans une rubrique numérique. C'est seulement sur les fonctions Indexation et surtout Calcul que 4D s'est montré le plus performant, alors qu'Omnis 5 est supérieur (d'un facteur 1,1 à 2) pour l'import (copie de données et indexation multiple, nombreux accès au disque) et les recherches. Il semble donc que malgré la ré-écriture des routines d'entrée-sortie, le logiciel du Français Laurent Ribardière soit moins performant sur ce point que celui du Britannique David Seaman. En outre, la place occupée sur le disque par l'application finale est supérieure de 80 % avec 4D : on paye la supériorité fonctionnelle de ce produit par un plus grand espace nécessaire et des performances légèrement inférieures.

Le combat des chefs

La version 4.0.2 de 4e Dimension est vendue 6 200 F HT, et la mise à jour de la version 3 coûte 1 200 F HT. Le logiciel est livré avec une documentation entièrement refondue, en 4 volumes et avec un index général, mais dont la rédaction manque toutefois de professionnalisme (citons pour exemple cette phrase : « *Le format que vous allez établir ne vaut que pour le format dans lequel vous faites ce formatage, et ce format seul. Vous devez donc préciser le formatage pour chaque format.* »...). Omnis 5 coûte 5 995 F HT, et plutôt qu'une mise à jour, la société Aware qui le commercialise en France propose un échange pour 3 900 F HT, ce qui est un peu exagéré à notre avis.

Après une utilisation prolongée, Omnis 5 laisse une impression de puissance, d'ouverture et de fiabilité, mais pas toujours de grande clarté, surtout au niveau du langage de programmation, dont la logique est parfois déconcertante ; peut-être y a-t-il une différence plus importante qu'on pouvait le penser entre la logique britannique et la nôtre ! En tout état de cause, les possibilités d'accès à Hypercard, de partage de données en réseau hétérogène (Mac OS, MS-DOS et OS/2) et d'accès aux sites centraux SQL font d'Omnis 5 un produit de choix pour le développement d'applications multisystème et multi-utilisateurs.

Mais pour les inconditionnels du Macintosh, 4e Dimension s'affirme plus encore avec cette version 4 l'outil suprême, le logiciel à tout faire ou presque, celui qui conforte le Macintosh dans sa position de machine-amie des utilisateurs... tout en lui donnant ses lettres de noblesse. Il devient ainsi en effet un véritable micro-ordinateur de gestion capable de traiter et rendre parlantes de grandes quantités d'informations.

Christophe BLANC

Service lecteur n° 67, voir page 34

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

KENITEC 386 25 MHZ

Boîtier VERTICAL.
Carte mère 80386 à 25 MHz - 2 Mo RAM 80ns extensible à 8 sur carte mère et à 16 par carte additionnelle - 64 Ko de mémoire cache extensible à 256 Ko - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo ou 3" 1/2 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 26 690 F TTC

Configuration	Monochrome	VGA
KENITEC 386-25 HD 40 Mega 28ms	30990F	35590F
KENITEC 386-25 HD 150 Mega 23ms	42690F	46990F







KENITEC 386 16

Carte mère 80386 à 20 MHz - Microprocesseur 16 MHz cadencé à 20 MHz - 1 Mo RAM 80ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo ou 3" 1/2 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 14 990 F TTC

Configuration	Monochrome	EGA
KENITEC 386-16 HD 40 Mega 28ms	19620F	22950F
KENITEC 386-16 HD 150 Mega 23ms	30130F	33470F

Option boîtier vertical : + 950 F.

unités centrales

AGENCES PC WAREHOUSE, AU CŒUR DE VOTRE SYSTEME.

KENITEC 386-20

Carte mère 80386 à 20 MHz - Microprocesseur 20 MHz - 1 Mo RAM 80ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo ou 3" 1/2 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 16 990 F TTC

Configuration	Monochrome	EGA
KENITEC 386-20 HD 40 Mega 28ms	21620F	24950F
KENITEC 386-20 HD 150 Mega 23ms	32130F	35470F

Option boîtier vertical : + 950 F.





KENITEC XT 88S 10 MHZ

Carte mère 8088 à 10 MHz - 256 Ko RAM 120ns extensible à 640 Ko - Lecteur 5" 1/4 360 Ko ou 3" 1/2 720 Ko au choix - Carte multi I/O (1 port série - 1 port parallèle - 1 port joystick - 1 horloge) - Carte vidéo Bimode CGA/HERCULES - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 150 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 4 730 F TTC

Configuration	Monochrome	EGA
KENITEC XT	5280F	8620F
KENITEC XT HD 20 Mega 65ms	7640F	10970F

KENITEC AT 286 10 MHZ

Carte mère 80286 à 10 MHz - 512 Ko RAM 100ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo ou 3" 1/2 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 7 990 F TTC

Configuration	Monochrome	EGA
KENITEC 286-10 HD 20 Mega 65ms	8990F	12350F
KENITEC 286-10 HD 40 Mega 28ms	11590F	14930F





KENITEC AT 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 100ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo ou 3" 1/2 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 8 890 F TTC

Configuration	Monochrome	EGA
KENITEC 286-12 HD 20 Mega 65ms	9590F	12950F
KENITEC 286-12 HD 40 Mega 28ms	12190F	15530F

Option Boîtier SLIM : + 500 F.



Extrait de notre catalogue en F TTC.

Garantie totale 1 an. Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux Etats-Unis...
En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

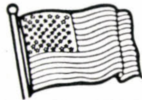
PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

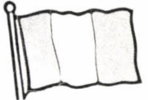
Service lecteur n° 68, voir page 34

Service lecteur n° 69, voir page 34

PENTASONIC



WESTERN DIGITAL



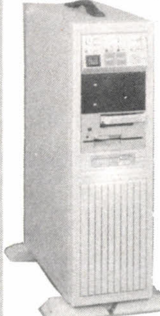
CPU MADE IN U.S.A — ASSEMBLE EN FRANCE



AT 386 20 MHz

LES 386 ENERGY SONT LIVRES ET INSTALLES.

20 MHz 0 WAIT STATE



Pour la puissance...

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

20 MHz, zero wait state, 4 Mo RAM d'origine, carte Paradise VGA plus 16, lecteur 1.2 Mo 5 1/4", lecteur 1.44 Mo 3 1/2", disque dur 62 Mo 22 mS, clavier 102 touches roller ball, 2 ports série, 1//, souris type microsoft, coffret type hightower, alimentation 200 W, écran 14" mono.
MS-DOS 4.0 MICROSOFT WINDOWS 386

XI 386 V — **39 900 TTC**



AT 286

LE CHALLENGE WESTERN DIGITAL

Aucune carte CPU sur le marché ne propose autant d'innovations et de performances en une fois. Utilisation de composants à montage de surface, circuit imprimé multi-couches, circuits RAM présentés en boîtier RAM-STICK, interface EGA type Paradise et interface disque dur interleave 1/1, voilà ce que vous offre WESTERN DIGITAL.

INTERLEAVE DISQUE DUR 1/1. Cela signifie un gain en temps d'accès disque dur que seuls quelques constructeurs proposent sur des 386. L'interleave courant étant de 2/1. RENSEIGNEZ-VOUS.

DISPONIBLE EN 3 VERSIONS
- COMPACT
- CLASSIC
- VERTICAL COMPACT

CONTRAT DE MAINTENANCE sur site
Information au 40 92 04 12

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Intel 80L286-12 à 12,5 Mhz - Support 80287 - Setup et horloge sauvegardés par batterie lithium - 7 canaux de DMA, 15 canaux d'interruption et 3 timers - RAM 512 K par RAM-STICK Mitsubishi - 3 slots 16 bits + 1 slot 8 bits disponibles - Interface vidéo on board 256 K autoswitch type Paradise, EGA, CGA, MDA, Hercules et color plus - Résolution 640 x 480, (640 x 350 en écran Multisync) - Mode texte 132 colonnes - Gestion Floppy par WD 37065 capacité 2 lecteurs tous modes - Gestion disque dur MFM interleave 1/1 capacité 2 disques durs avec mémoire de synchronisation - 2 ports série réglables de 50 bds à 19,2 Kbds - 1 port //



VERSION CLASSIC
8290 TTC
Complet, en ordre de marche

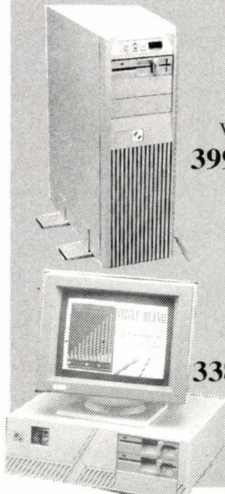
VERTICAL COMPACT

ACCORD MICROSOFT PENTASONIC.
Nos 286 et 386 ENERGY sont livrés avec MS DOS 4.10 et WINDOWS.



DES XT

PAS COMME LES AUTRES... AU PRIX DES AUTRES



HIGHT VERTICAL **3990 TTC**

COMPACT **3380 TTC**

COMPACT WENDY TURBO ...un XT pour TRAVAILLER

Pour le prix d'un simple XT, Pentasonic vous offre le WENDY 10 MHz. Cette machine bénéficie d'une présentation plus luxueuse accompagnée de quelques avantages : clavier 102 touches, présentation en coffret compact ou coffret hightower avec alimentation 150 W. Version de base : CPU 8088 10 MHz - RAM extensible 640 K - Sortie vidéo CGA ou HERCULES avec port LIGHT PEN pour CGA - Sortie parallèle - Floppy 360 K - Clé de verrouillage en face avant.

HIGHT VERTICAL .... **3990 TTC**
COMPACT .... **3380 TTC**

Version 1

Ecran 14" paper white, flat screen SAMSUNG, interface Hercules, UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V1 .... **6490 TTC**

Version 2

Ecran 14" couleur MEMOREX EGA (0,31). Interface EGA Paradise. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V2 .... **8975 TTC**

LES OPTIONS

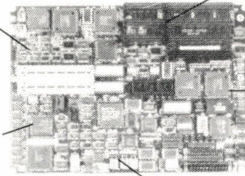
Kit disque dur 20 Mo .... **2650 TTC**
Kit disque dur 32 Mo .... **3390 TTC**
640 K (à ajouter à 512 K) ...... **458 TTC**

WESTERN DIGITAL

512 K jusqu'à 4 Mo en mode EMS LIM 4.0. Totalement compatible UNIX-XENIX-PROLOGUE et applications MULTI-POSTES.

3 slots 16 bits et 1 slot 8 bits disponibles.

Contrôleur de deux disques durs et 2 floppys intégrés Bios PHOENIX TECH avec licence.



WD 2 MONTAGE DE SURFACE, une technologie que seules quelques usines dans le monde sont capables de maîtriser. La certitude d'un travail professionnel.

Chips PARADISE émulant les modes CGA-HERCULES EGA en AUTOSWITCH. 132 colonnes en texte. Possibilité de désactiver la carte vidéo (installation VGA).

1 - Version MONOCHROME — *XI WDC V1*

- **Ecran 14" "paper white" tri-mode dont EGA**
- **Sortie vidéo type EGA** - AT 286 12.5 MHz
- 512 K RAM extensible 4 Mo -Clavier 102 touches
- MS DOS 4.10 WINDOWS - Ports série, // et souris
- Floppy 1.2 Mo (360 k R/W)

COMPLET **10214 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS **12204**
40 Mo, XF3650 .... **13204**
62 Mo, 22 mS **17004**

2 - Version COULEUR EGA — *XI WDC V2*

- **Ecran 14" MEMOREX Telex pied orientable pitch0.31- Sortie vidéo type EGA** -AT 286 12.5MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // et souris -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET **11794 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS **13784**
40 Mo, XF3650 .... **14784**
62 Mo, 22 mS **18584**

3 - Version COULEUR VGA — *XI WDC V3*

- **Ecran 14" MULTISYNC EIZO pied orientable pitch 0.31. Entrée mode TUNER TV**
- **VGA PARADISE avec résolution 800*600**
- AT 286 12.5 MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // et souris -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET **17704 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS **19694**
40 Mo, XF3650 .... **20694**
62 Mo, 22 mS **24494**

ANATOMIE D'UNE FILE CARD

Disque dur 3.5" de marque WESTERN DIGITAL 1 ou 2 plateaux suivant capacité

Consommation 6 Watts. Pas de connexion d'alimentation extérieur

Carte contrôleur à montage de surface BIOS en ROM

Châssis inoxydable recouvert de peinture cuite au four

Logiciel XTREE fourni avec la carte



20 Mo XFILE 2 **2650 TTC** — 30 Mo XFILE 3 **3390 TTC** — 40 Mo XFILE 4 **3995 TTC**

CARTE EGA PARADISE



- Résolution 640 x 480 ou 640 x 350
- 256 K de mémoire écran
- 132 colonnes en mode texte
- Compatible CGA MDA

1865 TTC



LES OPTIONS

COFFRET :
A) compact .... **593 TTC**
B) compact-tower .... **1174 TTC**
EXTENSION :
C) RAM 1024 K (640+241) **1350 TTC**
D) RAM 2048 K (640+1265) **3282 TTC**
E) RAM 4096 K (640+3313) **7914 TTC**
F) Clavier Roller ball .... **790 TTC**
STREAMER :
G) 40 Mo ALLOY .... **3890 TTC**
H) 60 Mo WANGTECH .... **6990 TTC**
I) Lecteur 3.5" 1.44 Mo ...... **990 TTC**
J) Souris Witty .... **490 TTC**
K) MI 80287 .... **2690 TTC**

VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

ATTENTION : LE SERVICE CORRESPONDANCE EST FERME LE SAMEDI

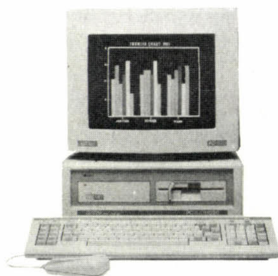
9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS



AMSTRAD

L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

PC 1512



AMSTRAD, c'est la compatibilité totale assortie d'une série impressionnante d'innovations techniques : vrai processeur 16 bits 8086 à 8 MHz, mémoire standard 512 Ko, carte graphique haute résolution intégrée, moniteur fourni, interface série et parallèle, souris et environnement GEM, clavier ergonomique avec voyants capitales et chiffres.

PC 1512-512 K Prix TTC	Monochrome Souris	Couleur CGA Souris
Simple drive	4990	6490
Double drive	6490	7990

Option Filecard 20Mo .... 2790 TTC

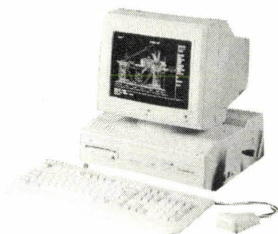
PC 1640

Le 1640 est une version plus sophistiquée au niveau écran que le 1512. Cette version avec au choix un moniteur type Hercules ou EGA est livrée avec MS-DOS, GEM et tous les utilitaires. Equipé avec lecteur 5 1/4 360 K.

PC 1640-640 K Prix TTC	Hercules Souris	EGA 14" Souris
Simple drive	6890	9250
Double drive	7690	9990

Option disque dur Amstrad 20 Mo 3429 TTC
Option Quattro .... 498 TTC
(limité au stock disponible)

PC 2086



Le PC 2086 est l'outil idéal pour amorcer l'évolution entre les machines existantes et celles perfectionnées de la gamme PC 2000. Equipé du système MS-DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows, tandis qu'un disque dur de 30 Mo avec entrelacement 1:1 (en option) et un bus interne 16 bits signifient que la puissance de traitement du 8086 8 MHz est utilisée à son maximum.

PC 2086-640 K Prix TTC	VGA 12" mono	VGA 14" color	VGA 14" color HR
Simple drive	8050	10420	12796
Double drive	10500	12559	14930
Disque 30 Mo	13030	15406	17778

Options lecteurs :
2086, 5 1/4 externe .... 1990 TTC
2000, 3 1/2 externe .... 2590 TTC

286 et 386 AMSTRAD

L'AMSTRAD PC 2286 VGA et 40 Mo d'origine. Le PC 2286 est construit autour du 80286 cadensé à 12 MHz. Fourni avec MS-DOS 4.01, il supporte également 0S2 après extension. L'entrelacement du disque dur 1/1 et une gestion de bus en mode asynchrone, autorise des vitesses de fonctionnement qui vous impressionneront. Les PC 2286, sont tous livrés en interfaçage VGA, qu'ils soient couleurs ou monochromes, MS-DOS 4.01, WINDOWS, lecteur 3.5" et disque dur 40 Mo.

L'AMSTRAD PC 2386 tant attendu est disponible. Il entre de plain-pied dans le marché des entreprises : 80386 à 20 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 65 Mo avec interleave 1/1, lecteur 3.5", 1.44 Mo, sortie VGA, MS-DOS 4.01, WINDOWS, etc. De plus, vous aurez droit à la livraison et à la mise en service gratuites.

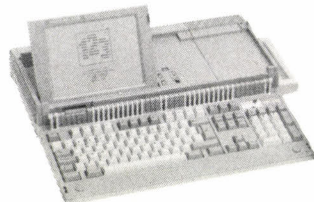
NOUVEAUX TARIFS

LIVRAISON ET MISE EN SERVICE INCLUSES *

Prix TTC	Ecran VGA 12" mono	Ecran VGA 14" color	Ecran VGA 14" color HR
PC 2286-40	16590	17900	20510
PC 2386-70	23450	29760	32370

Les options :
Streamer externe 60 Mo XFWA60E 8450 TTC
Modem Kortex 2400 Bds XCKX24 7890 TTC
*Dans les zones définies par notre contrat de maintenance sur site pour le 386

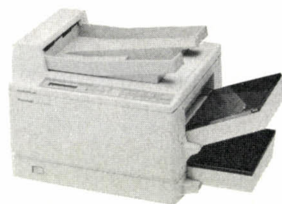
LES PORTABLES AMSTRAD



Des ordinateurs complets pour ceux qui bougent. PPC 512-512 K RAM, sortie écran CGA et MDA ou utilisation de l'écran Supertwist 640 x 200. Lecteur disquettes 3.5" 720 K, clavier 101 touches, sorties // et série, alimentation secteur, piles ou allume cigare.
SD, fourni avec sacoche .... 4990 TTC
PPC 640, idem à PPC 512 mais 640 K RAM ainsi que modem au standard minitel V 23.
SD, fourni avec sacoche .... 5990 TTC
PPC 512 H 20 .... 9900 TTC
PPC 640 H 20 .... 10990 TTC

IMPRIMANTES LASER *

PANASONIC : RAPPORT PRIX-PERFORMANCE IMPRESSIONNANT

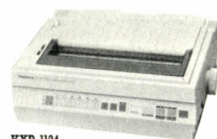


Emulation HP laser jet plus et IBM proprinter. 1,5 Mo de mémoire. 11 pages/minute. 2 cassettes 250 feuilles. Interface paralléle.
LASER PANASONIC
KXP 4450 .... 24 500 TTC

*Livraison et mise en service .... 624 TTC

NOUVEAU : IMPRIMANTES PANASONIC

KXP 1124. Au premier coup d'oeil, on comprend que l'on a en face de soi un nouveau concept d'imprimante. C'est la plus belle mais surtout la plus intelligente machine que l'on puisse voir aujourd'hui.
- 24 aiguilles
- Chargement papier avant et arrière
- Interface // type EPSON LQ2500
- Compatible IBM PROPRINTER X24
- 192 cps en draft
- 63 cps en courrier .... 3990 TTC


KXP 1124

KXP 1180. Dérivée directement de la série 1124, cette imprimante en conserve l'esprit et l'esthétisque.
- 9 aiguilles
- Papier friction et traction
- Interface // CPT FX86
- 192 cps en draft
- 32 cps en qualité courrier .... 2690 TTC


KXP 1180

KXP 1540. 24 aiguilles et 132 colonnes une imprimante POUR TRAVAILLER
- 240 cps en draft
- 80 cps en qualité courrier
- Interface // et série
- Insertion de feuille automatique
- Mémoire tampon 13.5 Ko

7985 TTC

KXP 1595. 9 aiguilles et 132 colonnes QUAND LA SECURITE PRIME
- 240 cps en draft
- 51 cps en qualité courrier
- Sélection des formats en face avant
- Mémoire tampon 7 Ko

5985 TTC

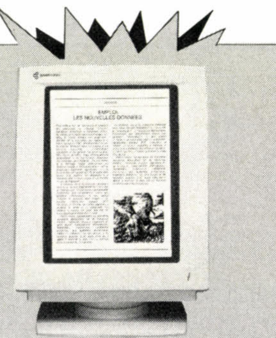
LES ETOILES DU MOIS

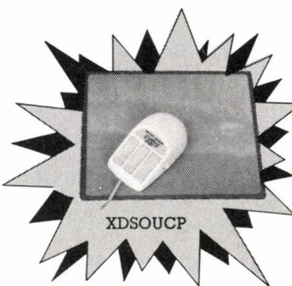
ECRAN PLEINE PAGE A4 SAMSUNG

WX5171C .... 9972 TTC

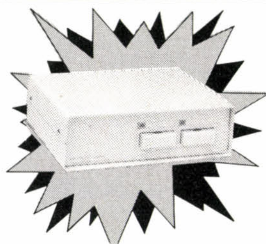
Un écran 15" au format A4 "paper white" qui va donner à tous vos traitements de texte une nouvelle vie.

CARACTERISTIQUES :
écran 15" "paper white". Format A4. Livré avec sa propre carte vidéo. Compatible mode MDA et Hercules. Haute résolution 1006/1048. Fréquence 62.75 KHz.



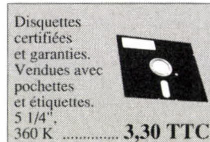


OPTICAL MOUSE .... 650 TTC
Avec logiciel Dct HALO. Une souris optique pour le prix d'une souris mécanique.



COMMUTATEUR
Parallèle *XP COM 1* .... 295 TTC
Série *XP COM S* .... 410 TTC
A commutation mécanique ces boîtiers permettent la liaison de 2 imprimantes vers 1 ordinateur et vice-versa en parallèle ou en série.

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 5 1/4", 360 K .... 3,30 TTC



Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 5 1/4" 12 Mo .... 14 TTC



Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 3.5" 720 K .... 9,90 TTC



VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

PENTA 8 36, rue de Turin - 75008 PARIS Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h - FAX 43.87.08.82

PENTA 13 10, bd Arago - 75013 PARIS Tél. : 43.36.26.05
Métro : Gobelins
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 - FAX 45.35.57.67

PENTA 16 5, rue Maurice Bourdet - 75016 PARIS (Pont de Grenelle) - Tél. : 45.24.23.16
FAX 45.24.32.08 - Télex : 614 789.
Métro : Charles-Michels - Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

PENTA 13002 106, av. de la République 13002 MARSEILLE
Métro Joliette. Tél. : 91.90.66.12.
Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h - FAX 91.90.60.38

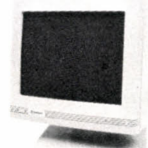
PENTA 44000 9, allée de l'Ile Gloriette 44000 NANTES
Tél. : 40.08.02.00 - FAX 40.08.04.39 - Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

PENTA 69007 7, av. Jean-Jaurès - 69007 LYON Tél. : 72.73.10.99.
Métro : Saxe - Gambetta - FAX 72.73.42.70
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

MONITEURS

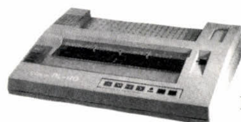
MEMOREX EGA DM-2214 .... **2970 TTC**



Distribué par l'un des leaders mondiaux de l'informatique, ce nouveau moniteur EGA vous apportera un confort digne de votre application professionnelle. En particulier, le rendu des couleurs vous étonnera. Caractéristiques : pixel 0.31. Fréquences 15.75 et 21.85 KHz. Mode monochrome display quality. Ecran anti-reflets. En face avant switch mode couleur ou vert ou ambre.

PLOTTER PL 80

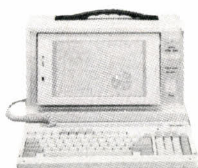
LA FORCE DU TALENT



1975 TTC

Supportant toutes les applications de CAO ou DAO. Ce plotter transforme en printer selon vos besoins. Avec 4 traceurs à prise automatique, il génère des graphiques avec une précision de 0,2 mm et reproduit graphes, dessins ou plans pour un investissement des plus raisonnables.
Compatible Rolland, vitesse 102 mm/S.
Précision 0,2 mm. Interface //.
Jeu de 4 stylos supplémentaire : .... **64 TTC**
Extension carac. français en ROM : .. **174 TTC**

LAPTOP XIP AT



~~18990 TTC~~ **16690 TTC**

CPU 80286 à 10 MHz. 1 Mo de RAM. Lecteur 1,2 Mo. Disque dur 20 Mo et contrôleur. Ecran LCD 640 x 200 rétro-éclairé. Ports série et parallèle. Horloge. 5 slots d'extensions. Clavier 86 touches. 9 Kg. 400 x 240 x 207 mm.

TABLE TRACANTE 8 STYLOS

PANASONIC

Format A3 (297 x 420 mm) - Commande HP-GL type HP 7475 (Lotus, Autocad) - Vitesse : 200 mm/S max. - Précision + ou - 0,5% sur une longueur de + ou - 0,2 mm - Plus petite distance adressable + ou - 0,05 mm - Mémoire tampon 1 Ko - Interface série ; // en option.
Caractéristiques techniques :
Dimensions : (L x H x P) 575 x 127 x 445 mm - Poids: 8 Kg - Alimentation : CA 220 V + ou - 10%, 50/60 Hz,38 W.



11720 TTC

HEATHKIT : un oscilloscope dans votre PC

Enfin toutes les performances de votre IBM PC XT ou AT au service de la mesure. Le boîtier HEATHKIT de ZENITH se raccorde directement par l'intermédiaire d'une prise série. Tapez "SCOPE" (logiciel fourni) et vous disposerez d'un outil aux performances inégalées. Les dix touches de fonction sont les commandes de votre oscilloscope. Sur la droite de l'écran, apparaissent les témoins et la graduation utilisés. A tout moment, vous mémorisez une trace, par exemple sous le nom 14C154, puis vous la rappelez pour la comparer, la disséquer, la torturer ou la copier en tranche. Garanti 1 an.

VERITABLE OSCILLOSCOPE A MEMOIRE 2 X 50 MHZ DANS VOTRE PC XT/AT



4990 TTC

Ce message s'adresse à ceux qui savent ce qu'ils veulent !

SPECIAL LOGICIELS **- 20%**

* Si vous n'avez pas besoin de démonstration.
* Si vous voulez être sur d'avoir la dernière version et pas celle en stock depuis "X" mois.
* Si vous voulez économiser 20% sur les "softs" soit près de 1000 F sur une compta, par exemple.

Commandez vos logiciels chez PENTA
(disponibles en général sous 2 ou 3 jours)
C'est un nouveau service PENTA

Tandon

La révolution permanente

Nouveau venu chez PENTASONIC, TANDON met un point final au choix douloureux auquel les directeurs de l'informatique sont confrontés. Face à la foule de produits qui leur est proposée, TANDON met un terme aux incertitudes en leur offrant des systèmes répondant aux exigeances des utilisateurs professionnels. Et, autant le dire tout de suite, même les prix n'ont pas fini de faire hurler la concurrence.

TANDON PCA/12sl

Avec le PCA/12sl, Tandon présente une nouvelle génération de micro-ordinateurs compatibles AT. Nouvelle génération par ses performances, qui le rendent particulièrement adapté à une utilisation professionnelle intensive. Nouvelle génération par son design, compact et élégant mais qui n'oublie pas la robustesse, l'une des qualités reconnues des produits Tandon. Nouvelle génération par son prix qui le rend accessible à une nouvelle génération... d'utilisateurs.
Le Tandon PCA/12sl exploite au maximum le processeur 80286 cadensé à 12 MHz. Il est équipé d'un port parallèle et de deux ports série ; deux capacités de disques sont disponibles, 20 Mo et 40 Mo. Trois connecteurs d'extension disponibles compatibles AT reçoivent les cartes du marché. Il accepte le co-processeur arithmétique 80287 (en option). Clavier ergonomique 102 touches, dont 12 touches de fonctions et trois diodes indicatrices. Ecran ambre plat anti-reflets. Protection du système par mot de passe. Livré avec TANDON MS.DOS 3.3, WINDOWS 2.10 et ses applications (WRITE, PAINT) votre système est immédiatement opérationnel.

AVEC ECRAN VGA



Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 640 Ko RAM, 2 ports série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC-
PCA/12sl-SF .... **17600 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 20 Mo
PCA/12sl-20 .... **18500 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 40 Mo
PCA/12sl-40 .... **20400 TTC**

TANDON 286/12

Le PAC 286 est le premier micro-ordinateur compatible AT qui utilise la mémoire de masse révolutionnaire conçue par Tandon : le personal Data Pac. Grâce à ses deux réceptacles, le PAC 286 ajoute aux avantages d'une unité de disque dur Winchester (vitesse et capacité de stockage) la solidité et la sécurité du Personal Data Pac. La présence de l'unité de gestion mémoire intégrée compatible EMS 4.0, brise la barrière traditionnelle de mémoire imposée par MS.DOS. Avec la technologie du Personal Data Pac et la mémoire étendue, le PAC 286 est un compatible AT révolutionnaire.
Le PAC 286 est construit autour du processeur Intel 80286 fonctionnant à 8/10 MHz. Il dispose d'un Mo de mémoire vive. L'unité de Gestion Mémoire permet aux programmes, capables de l'utiliser, de gérer toute la mémoire installée, à l'opposé des systèmes traditionnels qui limitent à 640 Ko. La performance du système est encore étendue par la technologie du contrôleur de disque Tandon, doté d'une mémoire cache de 64 Ko, qui accélère le temps d'accès au Data Pac. Le PAC 286 peut recevoir un ou deux Personal Data Pac de 30 Mo ou de 40 Mo. Vous disposez ainsi d'une capacité immédiate de stockage de 60 Ko ou 80 Ko. Le PAC 286 peut échanger ses Personal Data Pac avec tout ordinateur équipé d'un réceptacle pour Data Pac.

AVEC ECRAN VGA

TARIF PROFESSIONNEL TANDON
Disponible au 40 92 04 12



Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série , 1 port //, Unité de gestion mémoire EMS 4.O, 1 réceptacle actif pour Data PAC, MS-DOS 3.3, GW-BASIC
PCA/12-1 .... **23700 TTC**
idem PCA/12-1, 2 réceptacles actifs pour Data Pac
PCA/12-2 .... **24950 TTC**

TANDON 386/25

La révolution est en marche... Entrez dans le camp des privilégiés. Vous exigez de maîtriser toutes vos données, de retrouver à tout moment votre environnement de travail, de protéger vos données confidentielles des regards indiscrets, de profiter dès aujourd'hui de la technologie de demain... Soulevez le capot du Tandon 386. La puissance est là : micro-processeur 80386 à 25 MHZ. Et pour couronner l'ensemble, bénéficiez de la technologie révolutionnaire conçue par Tandon : le Personal Data Pac.
Le Tandon 386 comprend, en version de base,2 Mo de mémoire vive 32 bits (extensibles sur la carte-mère à 8 Mo), un processeur 25 MHz, une mémoire cache de 64 Ko et une mémoire de masse pouvant atteindre 110 Mo. Il dispose, comme les 286, d'un réceptacle pour Personal Data Pac. Les bénéfices sont immenses : la portabilité des données, la sécurité et bien sûr la sauvegarde aisée du Winchester interne. La présence simultanée d'un réceptacle et d'une unité de disque fixe Winchester 110 Mo de 28 mS de temps d'accès font du Tandon 386 un ordinateur sans équivalent. De plus, le Tandon 386 est déjà prêt pour les nouveaux systèmes d'exploitation multi-tâches.

AVEC ECRAN VGA



Micro-processeur 80386, horloge 25 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC
T386/25SF .... **57700 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 110 Mo 28 mS
T386/25-110 .... **64700 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 300 Mo 20 mS
T386/25-300 .... **76900 TTC**

LE DATA PAC

DP30 Disque amovible de 30 Mo **3735 TTC**

DP40 Disque amovible de 40 Mo **4395 TTC**

9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

PENTA 68000 28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord 68000 COLMAR
FAX : 89.23.96.81 - Tél. : 89.23.94.28
Du lundi au samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTA 34000 3, rue Rondelet 34000 MONTPELLIER
FAX : 67.92.41.08 - Tél. : 67.58.30.31
Du mardi au samedi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTASONIC

PENTA 92 20, rue Périer 92120 MONTROUGE
FAX 40.92.19.90 - Administration et vente en gros : Tél. 40.92.04.12
Vente par correspondance : Tél. 40.92.03.05 Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 18 h 15

Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements.
Service lecteur n° 70, voir page 34

Olivetti M380/XP9

Il est chez

ASAP COM

Maintenant, les autres PC devront compter avec lui

Olivetti confirme une fois de plus sa position de leader technologique en présentant le M380/XP9 (TM). Ce micro-ordinateur professionnel réussit à concilier puissance et rapidité afin d'offrir des performances hors pair tout en conservant l'entière compatibilité avec l'ensemble des standards de l'industrie.
La vitesse de calcul, objectif prioritaire de la technologie actuelle des micro-processeurs a présidé à la conception de chaque composant élémentaire du M380/XP9.
Le M380/XP9 d'Olivetti allie la puissance du microprocesseur Intel 386(TM) à une vitesse d'horloge de 33 MHz.
Une mémoire cache de 32 Ko contient les informations les plus fréquemment utilisées afin que le micro-processeur 386 y accède instantanément, et ce, dans un temps record de 15 nanosecondes.
L'architecture "bus ouvert", incluant un total de 8 slots disponibles dont 4 slots 32 bits, 2 slots 16 bits et 2 slots 8 bits, confère au M380/XP9 une totale compatibilité avec les possibilités d'extension déjà existantes des XT et AT. De base, la mémoire de l'unité centrale est de 4 M d'octets extensible à 8 Mo sur la carte-mère, et jusqu'à un total de 56 Mo par carte d'extension. De plus, il existe un grand choix de périphériques magnétiques pour la mémoire de masse. Peu de matériels PC sont aussi largement pourvus de possibilités de connexions. Le M380/XP9 a été conçu pour allier la vitesse, la mémoire et la possibilité d'extension nécessaires à un serveur de réseau de haut niveau gérant un nombre d'utilisateurs situés à différents endroits.



Le M380/XP9 dispose de toutes les connexions nécessaires pour réaliser un vrai système d'exploitation multipostes. Sa puissance et les outils de gestion de fichiers en font la station de travail idéale pour gérer un ensemble de micro-ordinateurs moins puissants ou des terminaux.
En intégrant une carte multi-voies série et en choisissant un système d'exploitation multi-utilisateurs comme UNIX ou XENIX le M380/XP9 devient un système départemental très puissant.
Le M380/XP9 est aussi la plate-forme idéale de l'utilisateur individuel qui désire profiter pleinement de la puissance et de la capacité mémoire offertes par le micro-processeur Intel 386.
MS OS/2(TM) permet, par exemple, à l'utilisateur d'agir réciproquement entre plusieurs applications tandis que MS Windows 386(TM), avec une souris en option, offre au M380/XP9 une interface graphique unique.
Enfin comme le M380/XP9 est totalement compatible avec MS-DOS(TM), toutes les applications existantes peuvent fonctionner sans aucune modification.
Comparé à des micro-ordinateurs moins puissants, le M380/XP9 permet d'obtenir des performances étonnantes pour les applications graphiques CAO/DAO, les calculs complexes, la recherche sur base de données, ou pour les applications techniques et scientifiques.
Dès aujourd'hui, avec le M380/XP9 32 bits x33 MHz les autres PC devront compter avec Olivetti.
Pour toute information complémentaire, écrivez à la Direction de la Communication Cedex 69 92047 Paris la Défense.

DISPONIBLE

Notre force est votre énergie

olivetti

TEL: 33.1.45.62.00.40
57, Pierre Charron 75008 Paris
Télécopie: 33.1.49.53.00.38

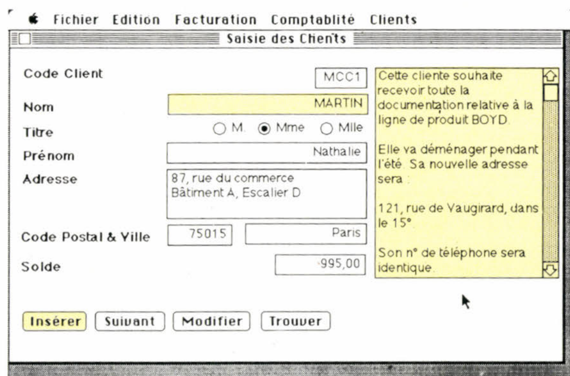
M380/XP9 est une marque déposée Olivetti; 386 est une marque déposée Intel Corporation; MS-DOS, MSOS/2 et MS Windows sont des marques déposées Microsoft Corporation; Unix et Xénix sont des marques déposées AT&T.

Service lecteur n° 71, voir page 34

OMNIS® 5

Pour Mac et PC

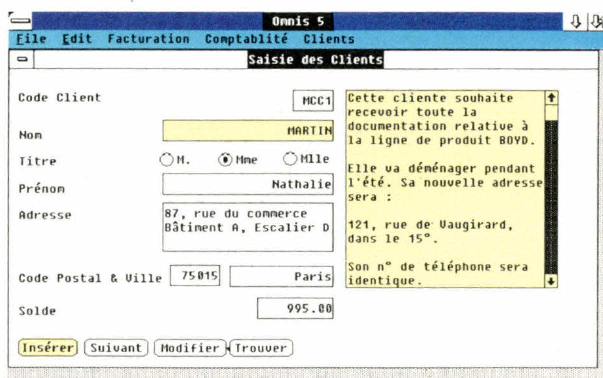
Apple-Expo
stand 2E17-2F20



1) Développez votre application avec notre nouveau SGBD, OMNIS® 5 sur Macintosh.

2) Cliquez sur le bouton Convertir une application

3) Vous obtenez la même application OMNIS® 5 sur PC ! Et vice-versa.



Principales caractéristiques

- SGBD relationnel et/ou hiérarchique
- 60 fichiers ouverts simultanément
- 720 rubriques indexées
- 255 rubriques par fichier
- 32000 caractères par rubrique
- Enregistrement de longueur variable
- 12 fenêtres ouvertes simultanément
- Polices et styles mixables
- Palette d'outils type Draw
- Rubriques graphiques
- Boîtes à cocher
- Boutons radios
- Boutons transparents
- Rubrique Liste
- 8 listes ouvertes simultanément
- Vraie saisie multi-fenêtres
- Générateur d'état WYSIWYG
- Générateur d'étiquettes
- Générateur de lettres types
- 50 critères par sélection
- Contrôle de saisie dynamique
- Interface Hypercard
- Routines externes
- Routines internes
- Multi-utilisateurs
- Multi-OS
- Relit les fichiers Excel, dBase, Lotus
- Gestion des communications
- Interface SQL
- Plus de 250 fonctions
- 9 niveaux de mots de passe
- Cryptage des applications
- Utilitaires de réorganisation de données

Pour découvrir OMNIS® 5, appelez le (1) 45 23 21 12

Aware

7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris Tél. : (1) 45 23 21 12 - Télex AWARE 281941 F - Fax : (1) 45 23 02 37

Service lecteur n° 72, voir page 34

INFORMATIQUE

ULTIMA

du lundi au samedi: 10H 19H
métro République

5 Bd Voltaire
75011 PARIS
✆ 43 38 96 31
fax 43 38 11 86

Bientôt à LILLE
72 rue de Paris
59000 LILLE

VOTRE CENTRE DE COMPÉTENCES PC & P.A.O. AU COEUR DE PARIS

PROMOTION EXCEPTIONNELLE

Remise de 40 à 50% sur nos imprimante matricielles 9 aiguilles pour tout achat d'un PC XT/AT avec moniteur



Bon d'achat en logiciels égal à 10% de la valeur de la configuration PC achetée

PRIX SPÉCIAUX

- ☞ Associations, clubs, collectivités, comités d'entreprise, écoles, enseignants, étudiants, militaires: CONSULTEZ-NOUS
- ☞ DOM TOM, AFRIQUE: prix spéciaux export, rapidité et fiabilité des livraisons internationales
- ☞ Facilités de paiement sur 4 mois sans intérêts
- ☞ Formule leasing pour les entreprises

AMSTRAD

PRIX EN BAISSE

PC AT avec écran monochrome 12"

PC 2386 HD 12 MD 28450F
avec MSDOS 4.0 et WINDOWS386

PC 2286 DD 12 MD 12990F
2 lecteurs 3"1/2

PC 2286 HD 12 MD 16550F
1 lecteur 3"1/2 + disque dur 40Mo

PC AT avec écran couleur 14"

PC 2286 DD 14 CD 14340F
2 lecteurs 3"1/2

PC 2286 HD 14 HRCD 20510F
1 lecteur 3"1/2 + disque dur 40Mo

PC XT avec écran monochrome 12" + WORKS de MICROSOFT

PC 2086 SD 12 MD 7950F
1 lecteur 3"1/2

PC 2086 HD 12 MD 11800F
1 lecteur 3"1/2 + disque dur 30Mo

PC XT avec écran couleur 14" + WORKS de MICROSOFT

PC 2086 SD 14 CD 9350F
1 lecteur 3"1/2

PC 2086 HD 14 HRCD 15700F
1 lecteur 3"1/2 + disque dur 30Mo

PC 1640 avec écran monochrome + 1 souris + MSDOS 3.2 + GEM + GEM PAINT + Basic 2

PC 1640 SDM 6830F
1 lecteur 5"1/4

PC 1640 HDM 10250F
1 lecteur 5"1/4 + disque dur 20Mo
+ ROBOT COMPTA JAGUAR

PC 1640 avec écran couleur EGA + 1 souris + MSDOS 3.2 + GEM + GEM PAINT + Basic 2

PC 1640 SDC 9200F
1 lecteur 5"1/4

PC 1640 HDC 12620F
1 lecteur 5"1/4 + disque dur 20Mo
+ ROBOT COMPTA JAGUAR

PC 1512 avec écran + Intégrale PC

PC 1512 SDMonochrome 4990F
1 lecteur 5"1/4

PC 1512 SDCouleur 6490F
1 lecteur 5"1/4

ATARI

NOUVEAUTÉS

PC AT avec MSDOS 3.3 + WINDOWS 286 + WINDOWS PAINT + Utilitaires

PC4 HD60 18000F
6 modes graphiques, disque dur 60Mo

PC4 HD60M 19160F
idem PC4 HD60 + écran monochrome

PC4 HD44M 22500F
idem PC4 HD60M mais disque dur amovible de 44Mo

PC XT + GEM WRITE/PAINT + PCTOOLS

PC3 HD30 9420F
disque dur 30Mo

PC3 HD30M 10600F
disque dur 30Mo + écran monochrome

PC POCKET 2990F

Le plus petit compatible PC de poche (450g), avec écran LCD

VICTOR

VPC II C : XT 17100F
640 Ko de RAM + disque dur 30Mo + écran monochrome 14"

V286 C : AT 21360F
10 MHz + 640 Ko de RAM + disque dur 30Mo + écran monochrome

V286 P : AT portable 23900F
10 MHz + 1Mo de RAM + disque dur 30Mo

V86P : 80C86 11210F
512Ko de RAM + 2 lecteurs de disquettes

V86 P HD30 17950F
disque dur 30Mo

PORTABLES AMSTRAD livrés avec MSDOS 3.0 + TABLEUR QUATTRO

PPC 512 S 4990F
PPC 640 DM 7430F
PPC 512 HD20 9990F
PPC 640 HD20 10990F

MICRO-ÉDITION

LA P.A.O. : un domaine où la compétence ne s'invente pas !

MÉGAPAGE + Imprimante 10300F
Station de Micro-édition associant le texte et l'image constituée de:
ordinateur ATARI MÉGA ST1 (1Mo)
écran monochrome haute résolution
module de saisie LE RÉDACTEUR
module de mise en page TIMEWORKS
1/2 journée de formation
imprimante STAR LC24-10, 24 aiguilles

MICRO-ÉDITION LASER 34990F
Station de micro-édition constituée:
ordinateur ATARI MÉGA ST4 (4MO)
écran monochrome haute résolution
module de saisie LE RÉDACTEUR
module de mise en page CALAMUS, avec fontes vectorisées
imprimante laser SLM804, 300 p/p, 8 page/mn
disque dur 30 Mo
MAINTENANCE SUR SITE D'UN AN

MICRO-ÉDITION LASER/SCANNER
Idem ci-dessus sauf: 47490F
logiciel PUBLISHING MASTER au lieu de Calamus
SCANNER CANON à plat IX-12F
module de dessin ZZ-LAZYPAINT

MICRO-ÉDITION LASER 19" 56000F
ordinateur MÉGA ST4 + DISQUE DUR 30MO + CALAMUS + LASER SLM804 + ÉCRAN GRAND FORMAT 19" + MAINTENANCE SUR SITE

MICRO-ÉDITION POSTSCRIPT 36990F
ordinateur MÉGA ST4 + DISQUE DUR 30MO + PUBLISHING MASTER + LASER SLM804 + ULTRASCRIPT logiciel d'émulation Postscript pour SLM804 + écran mono haute résolution+MAINTENANCE SUR SITE

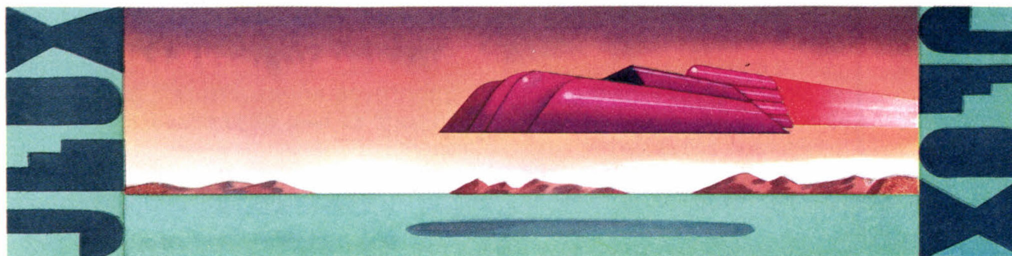
BON DE COMMANDE à retourner à ULTIMA VPC 5 Bd Voltaire 75011 Paris

Nom:
Prénom:
Adresse:
Tél:
N°CB:
Date d'expiration:
signature

Désignation	Quantité	Montant
Transport (logiciels +25F matériel +140F)		
TOTAL TTC		

Les promos ne sont pas cumulables articles dans la limite des stocks disponibles. les Prix sont TTC

Service lecteur n° 73, voir page 34



LEGEND OF DJEL



Photos Christina MÉRANDON

TESTÉ SUR ATARI 1040 ST

L'HISTOIRE imaginée par Tomahawk commence au Royaume des terres cendrées, où le magicien Hokram vient de mourir. Peu après sa disparition, une misère effroyable s'abat sur le pays, dont on fait naturellement porter la responsabilité à son fils, Djel. Mais le Conseil des sages apprend que celui-ci n'y est pour rien, que tous ces malheurs sont, en fait, liés à des événements survenus dans d'autres royaumes ; il demande donc à Djel de lui venir en aide.

Pour sauver le royaume, le fils d'Hokram va devoir trouver un diadème qui permettra de délivrer la fille d'Azeulisse, reine du Pays des cent contrées, fabriquer une potion magique pour guérir Theros, le magicien du Pays des rivières de feu, et trouver le secret de l'or pour aider Kal, dont le peuple, très pauvre, en est réduit à piller les récoltes. Une quête longue et difficile, qui vous emmène dans les contrées les plus étranges, et vous contraint à affronter des adversaires très redoutables, tant par leur force physique que leur esprit.

Les déplacements hors de l'antre de Djel sont limités par le nombre de chandelles en sa possession ; en pratique, chacune correspond à un « cliquage » exploratoire. L'affrontement par la force exige non seulement de solides réflexes pour tirer sur l'ennemi, mais aussi une bonne dose

La force du corps et de l'esprit

d'intelligence, car chacun des adversaires peut prendre trois formes différentes, selon celle de l'autre. On retrouve là, en effet, une intéressante adaptation du



vieux « jeu de la mourre », plus connu sous le nom de ses attributs, pierre, papier et ciseaux – les ciseaux coupent le papier, qui enveloppe la pierre, qui émousse les ciseaux...

Au début, toutefois, l'affrontement par l'esprit sera sans doute préférable ; lui aussi s'inspire d'un autre jeu, dans lequel il faut





condamner des cases pour réussir à bloquer son adversaire – une sorte d'Isola, en somme...

Très bien conçu, Legend of Djel ne se borne pas à ces simples affrontements : on a l'occasion d'y rencontrer toutes sortes de personnages et créatures plus ou moins inquiétantes ou utiles (ainsi, le fait de capturer des chauves-souris peut servir à fabriquer de l'or, par exemple) ; quant au marchandage, il est indispensable pour se procurer certains produits.

Ce jeu d'aventure-arcade bénéficie d'un graphisme remarquable, d'une exceptionnelle facilité de manipulation à partir du clavier comme de la souris, d'une musique et de bruitages particulièrement réussis. De quoi, d'emblée, hisser Tomahawk, son créateur, au rang des meilleurs éditeurs de logiciels du genre.

❍ *Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga, IBM PC et compatibles : 249 F TTC. Créé par Tomahawk. Distribué par Coktel Vision.*

BEAM

TESTÉ SUR ATARI 1040 ST

UN JEU qui réussit à mêler avec autant d'aisance des impératifs aussi nombreux n'est pas fréquent. Car pour jouer à Beam, il faut avoir de bons réflexes, un œil de lynx, et l'esprit assez vif pour saisir instantanément la structure du tableau proposé et le type de parcours qui devrait permettre de s'en sortir. Dans son principe, en effet, Beam fait appel à des tableaux d'arcade, avec un objet mobile dans un univers plein de sortes de pierres ; la plupart d'entre elles risquent de détruire le vaisseau du joueur si elles le touchent. Une

Suite page 180

WINDSURF WILLY

SUR LE SKI NAUTIQUE, on disposait déjà des Dieux de la mer (voir SVM n° 45), mais rien n'existait encore sur un sport aussi populaire que la planche à voile. Une lacune désormais comblée par Windsurf Willy, qui nous propose, dans des paysages aux couleurs somptueuses, une simulation de planche à voile en trois dimensions. C'est sympathique, rapide et très complet puisque le jeu ne compte pas moins de quinze épreuves différentes. A signaler : le fonctionnement du programme en monochrome sur



Atari ST. Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST, IBM PC et compatibles : 199 F TTC. Créé par Silmarils. Distribué par Loriciels.

GRAND PRIX CIRCUIT

DISPONIBLE DEPUIS quelque temps déjà en version pour Commodore 64, ce logiciel, dans sa version pour IBM PC, peut fonctionner en mode Hercules, CGA, Tandy ou EGA, ce dernier offrant une qualité graphique qui met cette superbe course de voitures à la hauteur de Test Drive, son illustre prédécesseur. Huit circuits disponibles, avec possibilité de piloter une Ferrari, une McLaren ou une Williams. De quoi faire rêver les plus blasés. Disquette pour IBM PC et compatibles : 235 F TTC. Créé par Accolade, Distribué par Ubi Soft.

OUT RUN

APRÈS LA SUPERBE adaptation de cette célèbre course d'arcade sur Amiga, voici qu'elle nous arrive sur IBM PC, en donnant l'impression d'être encore plus réussie. D'autant que le logiciel fonctionne avec écran CGA, Tandy, EGA, VGA, MCGA... Disquette pour IBM PC et compatibles : 199 F TTC. Créé et distribué par Sega.

Suite de la page 179

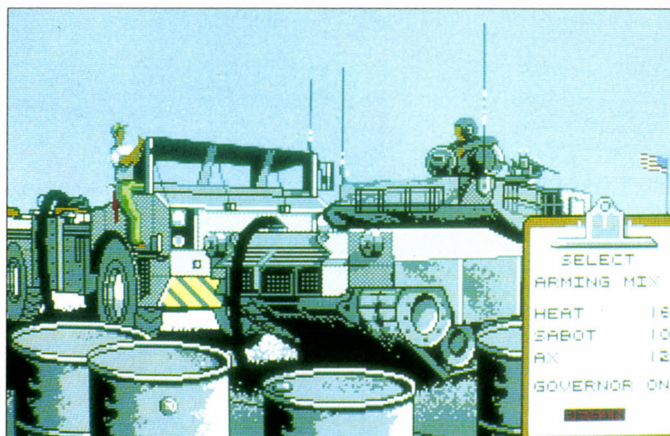
lecture attentive des indications données dans la notice (et reprises en début de programme) est ici indispensable : ce sont de précieux renseignements sur la nature des divers types de pierres susceptibles de faire irruption...

Le jeu consiste à rendre actives un certain nombre de bornes à laser – sans doute des stations spatiales –, identifiables à leur couleur bleue sur l'écran. Une fois activés, les bornes et le vaisseau contrôlé par le joueur deviennent rouges : il suffit de toucher une borne se trouvant sur une même verticale ou horizontale pour relier les bornes entre elles par un rayon. Mais attention : le faisceau laser est infranchissable pour votre vaisseau, et il faut éviter de se laisser toucher par lui et; à plus forte raison, de se laisser enfermer du mauvais côté de la barrière. Pour passer au tableau suivant, il faut mettre en relation les différentes stations disponibles, ce qui provoque l'ouverture d'une porte en haut de l'écran. Comportant 27 tableaux, Beam se pratique à un ou deux, à deux niveaux de jeu différents ; le plus facile autorise l'arrêt du mobile du joueur en appuyant sur le bouton de tir, ce qui facilite considérablement les déplacements. Un jeu astucieux, original, simple sans être simpliste.



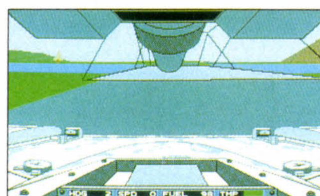
Disquette pour Atari ST : 225 F TTC. Pour Commodore Amiga : 295 F TTC. Créé par Magic Byte. Distribué par US Gold.

ABRAMS BATTLE TANK



TESTÉ SUR IBM PC AT 3

MÊME s'il s'agit d'une façon originale de visiter les campagnes de l'Est de la France, les conditions touristiques ne sont pas des plus réjouissantes : le joueur est embarqué à bord d'un tank ultramoderne, le M1A1 Abrams Main Battle Tank (modèle 81), pour lutter contre l'invasion russe durant ce qu'il faut bien appeler la Troisième Guerre mondiale. Huit missions différentes, dont deux en France, au bord de la Moselle, et les autres sur le territoire allemand. Vous êtes le commandant d'un équipage de quatre hommes et vous disposez d'un armement très sophistiqué, avec scanner, repérage infrarouge et ordinateur renseignant sur les positions de l'adversaire. La vision en trois dimensions que propose Electronic Arts est particulièrement réaliste, du même type



qu'avec un simulateur de vol. Mais, ici, la plupart de vos adversaires sont, eux aussi, aux commandes de chars, ou bien d'hélicoptères antichars.

Après une rapide séance d'identification (protection classique), on se trouve face au major Wilson qui vous confie une première mission, assez facile, en Moselle : on choisit son armement et, hop, on se retrouve aux commandes du char. Il sera sans doute préférable de commencer par piloter à partir du clavier, la grande inertie des chenilles entraînant une certaine imprécision dans les mouvements ; l'arrêt, en particulier, est difficile à obtenir avec la manette de jeu, même si le système de tir s'avère, dieu merci, assez tolérant ! Le son n'étant pas particulièrement agréable, on peut décider de le couper au moyen de l'une des 10 touches de fonction disponibles. Une bonne connaissance des commandes clavier est d'ailleurs indispensable pour obtenir des vues plus intéressantes. On notera que le clavier, non francisé, peut amener à commettre quelques impairs (on quitte avec A, et non avec Q, comme il est indiqué dans la notice).

En dépit de ces imperfections, le jeu est prenant et d'un bon réalisme. Décidément, après les voitures de course, les sous-marins et les avions sur écran, les amateurs de simulation sont gâtés !

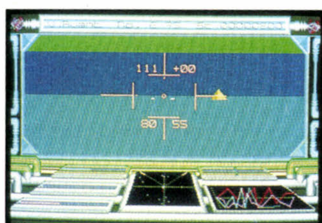
Disquette pour IBM PC et compatibles : 249 F TTC. Créé par Electronic Arts. Distribué par Ubi Soft.

VOYAGER

TESTÉ SUR ATARI 1040 ST

PRÉCISONS tout de suite que ce Voyager-ci n'a rien à voir avec un autre programme du même nom, sorti il y a quelques mois sur Commodore 64 (voir SVM n°54). Il s'agit ici de la capture par une civilisation extraterrestre, vers l'an 2032, de la fameuse sonde Voyager lancée en 1977... Sur ce scénario un peu fumeux, le jeu, lui, se résume à l'affrontement entre un individu isolé (le joueur), qui découvre accidentellement les bases d'extraterrestres installées sur les 10 lunes de Saturne, et les forces de l'empire de Roxiz, qui se préparent à l'invasion. Chaque lune est défendue par 80 vaisseaux adverses, et le joueur commence par affronter les forces les plus vulnérables, pour s'aguerrir et récupérer un matériel de plus en plus sophistiqué ; c'est la seule chance qu'il a de mener à bien cette « impossible mission ». Sur ce thème rebattu, où tout autre jeu se bornerait à vous balader d'écran en écran, de plus en plus difficile mais en simple défilement horizontal, les éditeurs de Voyager ont réalisé une véritable simulation en trois dimensions, avec vues en faces cachées des installations adverses ou des vaisseaux ennemis.

Dans ses tentatives, le joueur est aidé par un ordinateur de bord lui indiquant les positions de l'adversaire, et il dispose aussi d'un armement très efficace. Cela dit, Voyager est un jeu agréable : beaux décors rappelant fortement ceux d'un Driller ou d'un Stargliber, et animation très fluide. On peut déplorer l'absence de bruitage, mais un accompagnement musical est fourni sur une cassette audio contenue dans le coffret.



❍ *Disquette pour Atari ST : 199 F TTC. Pour Commodore Amiga : 249 F TTC. Créé par Ocean. Distribué par US Gold.*

TECHNOCOP

TESTÉ SUR AMIGA 2000

LA PRÉSENTATION de cette « société du futur » imaginée par Gremlin Graphics a quelque chose d'assez inquiétant : les riches sont plus riches, les pauvres, plus pauvres (jusque-là, tout est presque normal...), et la terreur règne dans les villes. Vous êtes le personnage principal, un flic qui a pour mission de « nettoyer les rues de la racaille, éliminer les anormaux qui polluent la ville, détruire les bandes des rues ». Même s'il ne s'agit que de violence fictive, certains textes sont plutôt difficiles à accepter... Le jeu commence néanmoins d'une façon agréable, au volant d'une superbe voiture (une Vamax) dans une simulation du meilleur cru. Seule petite différence, pour rester dans l'ambiance initiale, le véhicule est armé, et peut également se manier comme une véritable auto tamponneuse. Histoire de se débarrasser de quelques adversaires et d'arriver le plus vite possible sur les lieux du crime, grâce à un ordinateur sophistiqué.

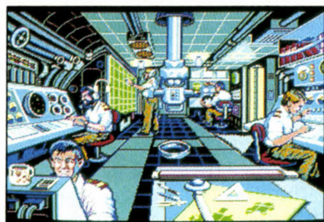
La deuxième partie se passe dans un immeuble, où il faut éliminer des agresseurs assez dangereux, sans toucher les quelques victimes innocentes prises en otage. Malgré la présentation quelque peu surréaliste, le logiciel lui-même est plutôt classique, avec une réalisation d'un très bon niveau, qu'il s'agisse de la simulation de conduite ou des combats proprement dits. Une bonne musique accompagne les diverses phases du jeu.

❍ *Disquette pour Commodore Amiga : 249 F TTC. Disquette pour Atari ST : 199 F TTC. Disquette pour Commodore 64 et 128, Amstrad CPC : 149 F TTC. Cassette : 99 F TTC. Créé par Gremlin Graphics. Distribué par US Gold.*

Service lecteur n° 74, voir page 34

688 ATTACK SUB

DIFFICILE D'ÊTRE ébloui par une simulation de guerre sous-marine – surtout depuis la sortie de l'incomparable Gato et celle du remarquable (et bien français) Blue War II – tant le sujet semble épuisé... Reconnaissons pourtant que ce 688 Attack Sub apporte un peu de sang neuf à ce type de jeu : permettant de choisir entre un sous-marin américain ou soviétique (pas facile de déchiffrer le pseudo-cyrillique, dans ce cas), le



programme sait reconnaitre certaines cartes sonores (Ad Lib Board ou Covox), peut gérer un modem, et se joue quasiment en temps réel, la dizaine de missions se déroulant un peu partout dans le monde. Très réaliste, c'est sans doute la meilleure simulation sous-marine du moment. Disquette pour IBM PC et compatibles : 245 F TTC. Créé par Electronic Arts. Distribué par Ubi Soft.

DEMON'S WINTER

LE JEU DE RÔLE dans toute sa complexité : 5 personnages à créer, choisis parmi 5 races, avec 9 caractéristiques différentes pour chacun, et 10 classes disponibles (les « professions »), sans parler des nombreuses spécialités que l'on peut obtenir par la suite ! L'aventure n'a rien de bien original – il s'agit de venger l'extermination des hommes et des femmes d'Ildryn par les Kobolds de Xeres –, mais elle se déroule dans un univers étonnamment riche, dont il est difficile de venir à bout : le manuel, en français, s'avèrera précieux pour se sortir d'un tel imbroglio. On regrettera, en revanche, la pauvreté des décors qui semblent dater d'une autre époque. Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga, IBM PC et compatibles : 220 F TTC. Créé par SSI. Distribué par Ubi Soft.



THE KRISTAL

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000

VÊTU comme un corsaire et dénommé – allez savoir pourquoi – Drancis Frake, le héros a accepté de partir à la recherche du Kristal de Konos pour ...ramener la paix et l'harmonie dans l'univers. Un scénario qui n'est vraiment pas d'une originalité fracassante, mais une réalisation qui surprend par sa qualité et son ampleur. Car Frake évolue dans un monde en trois dimensions, avec réelle simulation de la profondeur, puisque le personnage se rapproche ou recule selon l'endroit où il se trouve. De plus, l'histoire combine une aventure de style assez classique (on rencontre des personnages, on les interroge, on identifie et on ramasse des objets réutilisables) avec des scènes d'arcade : combat dans l'espace contre des monstres ou des vaisseaux spatiaux, lutte à l'épée, etc.

Au départ, le joueur se trouve à proximité d'une ville. Avant d'y entrer, il est prudent d'explorer les alentours pour y rechercher toutes indications utiles. Les objets disponibles sont mis en valeur par un léger clignotement, et les personnages que l'on y rencontre communiquent de précieux renseignements, si l'on sait s'y prendre ; plutôt avenants au demeurant, il est toutefois inutile de les importuner trop longtemps. Au cœur de la cité se trouve le spacionef, un vaisseau spatial en forme de navire-pirate, qui peut vous transporter vers l'une des dix planètes disponibles. Dans cette version pour l'Amiga de Commodore, ce jeu d'aventure-arcade occupe quatre disquettes pleines d'images superbes et de sons numérisés : voilà de longues heures de recherches et de découvertes en tous genres en perspective.

❍ *Quatre disquettes pour Commodore Amiga : 285 F TTC. Créé par Addictive. Distribué par Ubi Soft.*

FORGOTTEN WORLDS

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000

ADAPTATION particulièrement réussie pour ce jeu de choc : on a vraiment l'impression d'être face à l'écran d'une véritable machine d'arcade. Seul petit problème, mais difficile à résoudre (à moins de construire, autour de l'ensemble micro-ordinateur/écran, un coffret en bois très solide, de même gabarit que celui des machines professionnelles) : les manettes de jeu habituelles ne semblent



guère pouvoir résister au traitement qu'on leur inflige pour progresser dans les quatre tableaux inspirés du jeu d'arcade...

Côté scénario, inutile de se creuser la cervelle : il suffit de tirer sur presque tout ce qui, de près ou de loin, semble sur le point de se déplacer à l'écran ! En prenant toutefois la précaution de récupérer la pièce de monnaie que



tout adversaire abattu laisse tomber dans sa chute. C'est à cette seule condition que l'on pourra se procurer de nouvelles armes dans les boutiques se trouvant à chaque niveau d'une route singulièrement meurtrière. Le but ultime de l'opération est la destruction de l'empereur Bios, protégé par trois demi-dieux : le dragon d'or dans un souterrain, le dieu de la guerre dans le monde de la poussière, et la « paramecium » dans une forteresse défendue par des canons meurtriers. Fidèle à l'ambiance du jeu d'arcade et très difficile.

❍ *Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST, IBM PC et compatibles : 199 F TTC. Pour Amstrad CPC et Commodore 64 : 149 F TTC. Cassette : 99 F TTC. Edité par Capcom. Distribué par US Gold.*

BIO CHALLENGE

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000

LE GÉNÉRIQUE est assez impressionnant : on y voit, en effet, différents aspects de la transformation de l'homme en robot, dernier avatar de la décadence de l'espèce. Le « bio-challenge », c'est la chance, pour les survivants, de prouver leur capacité à redevenir des êtres humains à part entière. Ils doivent



pour cela découvrir dans chaque tableau quatre morceaux d'amulettes cachées à l'intérieur de créatures, qui leur permettront d'accéder à la suite du jeu. La technique utilisée pour les combats est assez curieuse : le robot ne dispose pas d'arme, mais d'une certaine souplesse (du moins s'il a réussi à récupérer assez de réserve d'huile sur son parcours). Il peut donc sauter, ou effectuer des toupies sur lui-même, pour se protéger. Le jeu est d'autant plus difficile qu'il existe de nombreux pièges : ennemis tourbillonnants qui vous enlèvent un peu d'huile à chaque rencontre, crevasses plus ou moins difficiles à franchir, chaudrons volants qu'il faut réussir à attraper en l'air, etc. Une animation excellente, des graphismes soignés et une musique très originale enrichissent encore cette remarquable réalisation d'une nouvelle société française, Delphine Software, qui fait ainsi une entrée remarquée dans le monde du jeu sur micro-ordinateur.

❍ *Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 195 F TTC. Créé par Delphine Software. Distribué par US Gold.*

TARGHAN

TESTÉ SUR ATARI 1040 ST

L'IMMORTALITÉ, ni plus ni moins : tel est l'objectif du valeureux Targhan lorsqu'il entame sa quête. La légende lui a appris qu'il était bien l'élu, celui qui doit combattre le pire, aller au-delà de la forêt de Luneclare, plus loin que les montagnes du Clorg, jusqu'au temple gardé par des sentinelles maléfiques où se trouve l'Etre et son infernal secret. Pour la bagarre, Targhan est plutôt bien doté par la nature : musculature puissante, genre Barbarian, mise en valeur par un habillement réduit au strict minimum. Et voilà notre héros parti, armé de son courage, d'une gigantesque épée et de quelques armes plus originales.

Si la quête est simple dans son principe, elle est fort longue (plus de 120 tableaux) et semée d'embûches : les objets à ramasser ne sont pas tous indispensables et certains peuvent même se révéler très dangereux, sorcellerie aidant. La manipulation du personnage à la manette de jeu demande un certain apprentissage pour éviter les coups d'épée maladroits. Mais cette aventure de longue haleine mérite le détour à travers de luxuriantes vallées,



des châteaux mystérieux, des cavernes maléfiques et des forêts inhospitalières, grâce à des graphismes de bonne facture et une animation à la hauteur des meilleures réalisations du genre (Vixen, Barbarian, etc.).

❍ *Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 249 F TTC. Pour IBM PC et compatibles : 269 F TTC. Créé par Silmarils. Distribué par Loriciels.*

Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT

Service lecteur n° 75, voir page 34

Service lecteur n° 76, voir page 34

Service lecteur n° 78, voir page 34

• Service lecteur n° 77, voir page 34

aMIE LE PRO.

AMSTRAD PC

ACHETEZ VOTRE ORDINATEUR



ET COMPLÉTEZ-LE AUX SUPER-PRIX* D'AMIE

*PRIX **PROMO**
Valables uniquement lors de l'achat d'un ordinateur.

EXEMPLE :	SUPER-PRIX D'AMIE		PRIX AMIE
PC 1640 SD coul.	9 200 F		9 200 F
+ Disque dur 20 Mo	1 500 F		1 980 F
+ Carte contrôleur	420 F		550 F
+ Imprimante LC 24/10	2 200 F		3 690 F
TOTAL	13 320 F	au lieu de	15 420 F

UNITÉS CENTRALES

AMSTRAD

PC 1512 Monochrome		PC 1512 Couleur	
PC 1512 SD	4 900 F	PC 1512 SD	6 400 F
PC 1512 DD	6 400 F	PC 1512 DD	7 900 F
PC 1640 Monochrome		**PC 1640 Couleur**	
PC 1640 SD	6 800 F	PC 1640 SD	9 200 F
PC 1640 DD	7 600 F	PC 1640 DD	9 900 F
PC 1640 HD	10 200 F	PC 1640 HD	12 600 F
PC 2086 Monochrome		**PC 2086 Couleur**	
12" MD SD	7 900 F	14" CD SD	9 300 F
12" MD DD	9 400 F	14" CD DD	10 700 F
12" MD HD	11 800 F	14" CD HD	13 100 F
PC 2086 12" Couleur HR		**PC 2086 14" Couleur HR**	
12" HRCD SD	10 600 F	14" HRCD SD	11 900 F
12" HRCD DD	11 900 F	14" HRCD DD	13 300 F
12" HRCD HD	14 400 F	14" HRCD HD	15 700 F
PC 2286 Monochrome		**PC 2286 Couleur**	
12 MD DD	12 900 F	12 CD DD	14 300 F
12 MD HD	16 500 F	12 CD HD	17 900 F
PC 2286 12" Couleur HR		**PC 2286 14" Couleur HR**	
12 HRCD DD	15 600 F	14 HRCD DD	16 900 F
12 HRCD HD	19 200 F	14 HRCD HD	20 500 F

COMMODORE

PC XT 2086			
PC 10 III	6 490 F	PC 20 III	10 490 F
PC 10 III mono	7 490 F	PC 20 III mono	11 490 F
PC 10 III coul. CGA	9 490 F	PC 20 III coul. CGA	12 490 F
PC AT 20286			
PC 30 III	12 990 F	PC 40 III	22 490 F
PC 30 III mono	13 990 F	PC 40 III mono	23 490 F
PC 30 III coul. EGA	16 990 F	PC 40 III coul. EGA	27 990 F

ATARI

PC AT 286	
PC 4	20 100 F
PC 4 mono	21 200 F
PC 4 coul. VGA	24 800 F

PC PORTFOLIO
Le plus petit compatible PC du monde !
En avant-première chez AMIE 2 990 F
Retenez-le dès maintenant.
Quantités limitées.

CADEAU PROMO 10 %

VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
Vous en emportez pour 1100 F

EN SEPTEMBRE

Profitez de nos super-prix de rentrée !

LES Plus d'aMIE

COMMANDEZ 43.57.48.20

- GARANTIE 1 an constructeur 1 an Garantie AMIE
- ESCOMPTE 2 % pour paiement comptant
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt*
- REPRISE Votre vieil ordinateur repris à 50 % de sa valeur
- REMISES aux collectivités et comités d'entreprise.

* Après acceptation du dossier
** Pour tout achat d'une unité centrale de plus de 5 000 F.

3615 aMIE

VPC	11, bd Voltaire 75011 Paris	43.57.48.20
ATARI	11, bd Voltaire 75011 Paris	43.57.96.89
AMIGA	11, bd Voltaire 75011 Paris	43.57.96.18
PC	19, bd Voltaire 75011 Paris	43.38.18.09
SAV	2, rue Rampon 75011 Paris	43.57.82.05
OCCASION	2, rue Rampon 75011 Paris	43.57.82.05
MARSEILLE LOISIRS	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91.42.50.42
MARSEILLE PC	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91.47.74.11

LECTEURS DE DISQUETTES		PRIX AMIE
5" 1/4 360 Ko interne	650 F	850 F
5" 1/4 1,2 Mo interne	840 F	1 100 F
3" 1/2 720 Ko interne	760 F	1 050 F
3" 1/2 1,44 Mo interne	890 F	1 170 F
5" 1/4 360 Ko externe	1 150 F	1 500 F
5" 1/4 1,2 Mo externe	1 280 F	1 680 F
DISQUES DURS		
20 Mo	1 500 F	1 980 F
30 Mo	1 800 F	2 380 F
40 Mo	3 400 F	4 490 F
Contrôleur	420 F	550 F
Hard Card 20 Mo	2 200 F	2 990 F
Hard Card 32 Mo	2 500 F	3 390 F
Hard Card 40 Mo	3 400 F	4 490 F
MONITEURS		
Monochrome Hercule	900 F	1 290 F
Monochrome CGA	1 070 F	1 500 F
Monochrome VGA	1 320 F	1 890 F
Couleur CGA	2 100 F	2 990 F
Couleur EGA	2 490 F	3 490 F
Couleur VGA	4 290 F	5 990 F
Multisynchro E 120	4 990 F	5 990 F
IMPRIMANTES		
9 AIGUILLES		
MANNESMAN TALLY MT 81	1 290 F	1 790 F
STAR LC 10	1 240 F	1 990 F
STAR LC 10 couleur	1 490 F	2 490 F
COMMODORE MPS 1230	1 290 F	1 690 F
COMMODORE MPS 1500 C	1 750 F	2 290 F
EPSON LX 800	1 800 F	2 690 F
AMSTRAD DMP 3160	1 750 F	2 290 F
AMSTRAD DMP 4000	2 850 F	3 790 F
24 AIGUILLES		
STAR LC 24/10	2 200 F	3 690 F
EPSON LQ 500	2 690 F	3 990 F
AMSTRAD LQ 3500	2 840 F	3 790 F
AMSTRAD LQ 5000	4 600 F	6 150 F

Promos non cumulables dans la limite des stocks disponibles. Pour plus d'informations, cerclez 218 et service lecteur télématique.

PASSEZ A LA PUISSANCE AT
AMIE REPREND VOTRE ANCIEN XT AU MEILLEUR PRIX.

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM ____
ADRESSE ____
VILLE ____
CODE POSTAL ____
TÉL ____
MON ORDINATEUR ____
MES 10 % DE PRODUITS EN PLUS ____

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables).

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			

POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 80 F TOTAL

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB AMIE

DATE D'EXPIRATION

DATE ____ SIGNATURE ____



Service lecteur n° 79, voir page 34

SCOR - SVM 9-89. RC 86 B 2526.

CONNEXION SURPIN

CREDIT

CHOISISSEZ VOTRE FORMULE

1 - **Emportez votre achat maintenant** et payez comptant en **novembre 1989** sans frais et sans intérêt.

2 - **Payez en 4 fois sans frais** à partir de 2000F d'achat, 1/4 à la commande + 3 mensualités égales (1ère mensualité sous 30 jours).

3 - **Crédit total** (jusqu'à 36 mois sous réserve d'acceptation du dossier par l'organisme prêteur*). Emportez votre achat maintenant et payez la 1ère mensualité sans versement comptant **le 5 janvier 1990.**

4 - **Crédit à la carte connexion**
Payez chaque mois suivant votre budget :
200F/mois de **0** à **5000F**
300F/mois de **5000** à **10000F**
400F/mois de **10000** à **15000F**
500F/mois de **15000** à **20000F**
700F/mois de **20000** à **30000F**
900F/mois de **30000** à **40000F**
1100F/mois de **40000** à **50000F**

TEG : 16,92% à 18,72% + P.F.
SOFINCO - CREG - CETELEM



des mecs qui en ont !

PROMOTION
ATARI, ST et COMMODORE avec écran couleur
15 Logiciels +
1 Radio K7 stéréo HAMPTON
GRATUIT!

PROMOTION
SUR TOUT PC XT avec imprimante
1 traitement de texte
1 tableur
1 fichier +
20 logiciels
GRATUIT!

PROMOTION
SUR TOUT PC AT
1 imprimante
Commodore 80 colonnes
1 fichier
1 tableur
1 traitement de texte
+ 20 logiciels
GRATUIT!

PROMOTION
DISQUETTES
5" 1/4 DFDD
2F90 l'unité
DISQUETTES
3" 1/2 DFDD
8F90 l'unité

5% DE RÉDUCTION SUR LES LOGICIELS
POUR LES PORTEURS DE CETTE PUBLICITE

POUR TOUT RENSEIGNEMENT, APPELER LE **48.02.90.86**

SAINT-MAUR	LE RAINCY	VINCENNES	BONDY
95, bd de Créteil	30, Av. de la Résistance	139, rue Defrance	140, Av. Gallieni - R.N.3

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI
DE 9 H30 A 12 H30 ET DE 14 H45 A 19 H30
OUVERT LE DIMANCHE DE **9 H45 A 12 H30**
FERME LE LUNDI

BONDY : OUVERT
DU MARDI AU VENDREDI
DE **10 H A 12 H30** ET DE **14 H A 19 H30**
SAMEDI DE **9 H30 A 19 H30**
DIMANCHE DE **10 H A 19 H**
PARKING GRATUIT SOUS MAGASIN

OFFRE VALABLE JUSQU'A LA FIN DECEMBRE 1989

Service lecteur n° 80, voir page 34



LA PAROLE AUX ÉDITEURS

Splendeurs et misères du marché des logiciels éducatifs

« TOUT VA BIEN pour nous, merci ! » Quel contraste entre l'enthousiasme de Langage et informatique et le discours souvent morose de nombre de ses confrères. Le petit éditeur toulousain a su trouver la seule niche vraiment confortable sur le marché encore balbutiant du logiciel éducatif : les sciences et les techniques. Programmes d'électricité, de chimie, de physique, simulations d'expériences : ses outils apportent une aide précieuse aux enseignants, et lycées techniques, IUT, classes préparatoires et universités en redemandent.

Bilan plus mitigé, en revanche, pour les logiciels abordant les disciplines générales (français, maths, langues...), marché sur lequel se battent pourtant le reste des éditeurs. La demande piétine. « *Certains établissements découvrent seulement les licences mixtes* », soupire Michel Bussac, directeur de Nathan Logiciels. « *Nos produits rencontrent un écho très favorable mais limité,* note Michèle Barrière, l'une des responsables de la jeune maison d'édition Jériko. *Le problème, c'est d'informer les professeurs sur les logiciels disponibles et, surtout, de les former à l'informatique pédagogique. Un obstacle insurmontable sans l'aide de l'Education nationale.* »

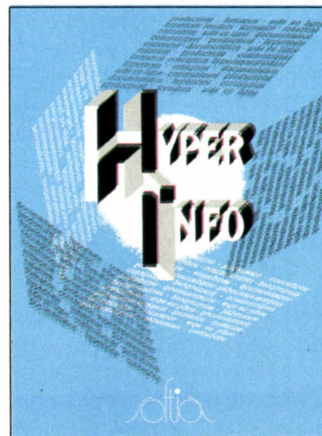
Pour l'heure, en effet, la plupart des produits édités chaque année en France vivote dans l'ombre. Du coup, les éditeurs misent tout sur les licences mixtes, véritable label de qualité aux yeux des enseignants. Mais dès que la mécanique s'enraye, c'est la catastrophe. Retard dans la sélection des produits dont la liste définitive n'est parue qu'en novembre, puis dans sa publication au Bulletin officiel (en mars seulement, alors que nombre d'établissements l'attendaient plus tôt), la dernière cuvée des licences a laissé un souvenir amer. « *Quand le fameux BO est sorti, l'académie de Paris, par exemple, n'avait déjà plus de crédits !* », enrage un éditeur.

L'opération prendra-t-elle moins de temps cette année ? Possible. Désormais seul maître du marché (une responsabilité jusque-là partagée avec le Directeur des écoles et le Doyen de l'Inspection générale), la Direction des lycées et collèges s'est engagée, dans son avis de consultation paru, ce printemps, au Bulletin officiel des marché publics, à informer les éditeurs de ses intentions, le 29 septembre, au plus tard. Il restera alors à négocier avec chacun. « *Tout devrait être bouclé fin octobre* », estime-t-on à la DLC. A voir...

Les éditeurs, en tout cas, supportent mal ces aléas. D'autant que leurs investissements en création s'alourdissent. Car le public se fait plus exigeant sur la qualité des produits : « *Les enseignants deviennent amateurs de produits professionnels, d'outils sophistiqués comme "Le Journaliste", notre logiciel de micro-édition* », note le responsable de Nathan Logiciels. Même son de cloche chez Hatier : « *Les outils comme "L'Ecrivain", notre logiciel d'aide à l'écriture, ou bien les produits solides comme nos Kits éducatifs, qui proposent des exercices de révision dans plusieurs disciplines, remportent un succès notable. Sans doute paraissent-ils plus complets et donc plus rentables qu'un didacticiel dont on fait le tour en deux heures* », explique Marc Menahem, directeur

Suite page 188


SITTLER/REA



UN MICRO PAR ÉTUDIANT

PRODUCTIVITÉ OBLIGE, LE micro-ordinateur fait une entrée en force dans les écoles supérieures de commerce. Dès cette année, les étudiants de première année d'ESSEC, HEC et Sup de Co Paris devront en effet s'équiper impérativement d'un micro. Ils pourront toutefois bénéficier des accords que leurs écoles auront passés avec des constructeurs pour obtenir des tarifs préférentiels. Fait notable : toutes ont retenu Apple et son Mac SE. Les élèves de HEC et Sup de Co Paris pourront lui préférer un Victor compatible IBM PC.

MINITEL EXPERT

GRÂCE AU GÉNÉRATEUR DE systèmes-experts télématiques Minystel Expert, dont lui a fait don la société Mind Soft, le club informatique Ademir de Vaux-en-Velin, près de Lyon, va développer des systèmes-experts accessibles par Minitel pour les écoles primaires et les collèges. Trois bases de connaissances devraient voir le jour durant l'année scolaire 1989-90, abordant la faune et la flore du parc aquatique de Miribel-Jonage, les formes géométriques, et les abeilles.

MATH PLEIN ÉCRAN

UN NOUVEAU VENU DANS la collection de livres Fenêtre active, du CRDP de Nancy : Math Plein Ecran. Destiné à aider les professeurs de collèges à intégrer l'ordinateur dans l'enseignement des mathématiques, ce guide pratique est vendu 61 F. CRDP, 99 rue de Metz, 54000 Nancy. Tél. : 83 35 07 79.

DES CHIFFRES ET DES LETTRES

DESTINÉ AUX ENFANTS DE 4 à 6 ans, Educ-Maternelle 1, de l'éditeur Micro C, comporte deux modules : ABCD, pour étudier l'orthographe et la graphie des lettres, et Numo, pour apprendre les nombres de 1 à 9. Pour Atari ST (220 F TTC), Amstrad CPC (disquette, 200 F), IBM PC et compatibles (disquette 5 pouces 1/4, 220 F, ou 3 pouces 1/2, 240 F). Il est suivi du logiciel Educ-Maternelle 2, qui permet de reconstituer



des mots et des séries d'images et de nombres, mais n'existe, pour l'instant, que sur Amstrad CPC (disquette, 200 F).

PROMOTIONS

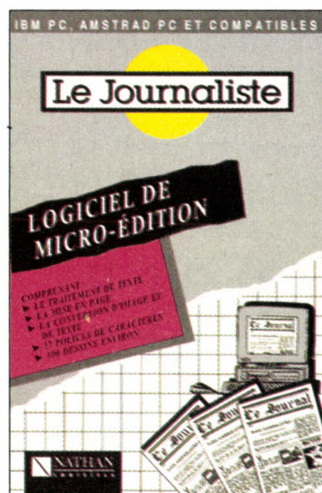
LES CONSTRUCTEURS SE battent aux portes des universités et des grandes écoles. Après Apple, IBM et d'autres, Commodore propose 4 configurations à prix réduit aux étudiants et enseignants. Bâties autour de son micro PC-30 III (un compatible PC-AT), elles comprennent toutes un traitement de texte, un logiciel de gestion boursière et un générateur de systèmes-experts. Leurs prix varient de 13 990 F TTC (un PC-30 III avec moniteur EGA monochrome et les 3 logiciels) à 18 690 F TTC (un PC-30 III avec moniteur EGA couleur, 3 logiciels et une imprimante matricielle).

Suite de la page 187

de la Recherche et du développement. D'où une future série de logiciels-outils : activités autour des traitements de texte et des tableurs, programmes de simulation en économie...

L'heure est aussi aux produits multimédia, ce couple livre-logiciel (quand ce n'est pas aussi cassette audio), réputé riche de synergie pour l'apprentissage. *« Nous collaborons de plus en plus avec les éditions Nathan pour décliner des produits sur différents supports »*, souligne Michel Bussac, de Nathan Logiciels. Langage et Informatique, pour sa part, a lancé avec les éditions Lavoisier, spécialistes des ouvrages techniques, deux collections scientifiques destinées à l'enseignement supérieur, associant livres et logiciels : Prépa-université et Info-Sup.

Reste qu'échaudés par les affres du marché de l'éducatif, la plupart des éditeurs songent désormais à diversifier leur clientèle. Un véritable impératif pour les plus petits, tel Softia qui s'oriente aujourd'hui vers des outils intéressant un public beau-



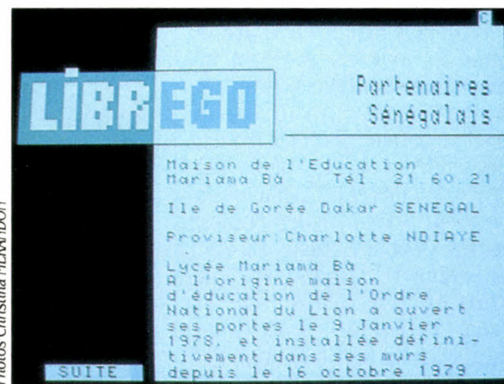
coup plus large que celui de l'enseignement. Témoins, ses derniers logiciels : Hyperinfo, un générateur d'aide en ligne, Hyperinfo DOS, un utilitaire fournissant des explications sur les commandes du système d'exploitation des IBM PC et compatibles, et Hyperimages (en préparation), un gestionnaire de fichiers graphiques. Pour sa part, Jeriko s'apprête à sortir Didacompta, un logiciel d'apprentissage de la comptabilité destiné à la formation initiale (CAP, BEP, Bac, BTS) ou continue.

Plus nouveau : les grands adoptent la même stratégie. Avec la version IBM PC et compatibles du Journaliste, Nathan vise non seulement le monde scolaire, mais aussi les particuliers, les associations... Cartax PC devrait aller dans le même sens. Nettement plus performante que la version Nanoréseau, aux dires de l'éditeur, cette nouvelle mouture du logiciel de cartographie intéresse l'enseignement mais aussi les géographes de tout poil. Enfin, Hatier lance une collection de produits de formation pour adultes. Reste à voir si cette nouvelle politique portera ses fruits.

DIALOGUE NORD-SUD

Echanges entre lycées français et sénégalais





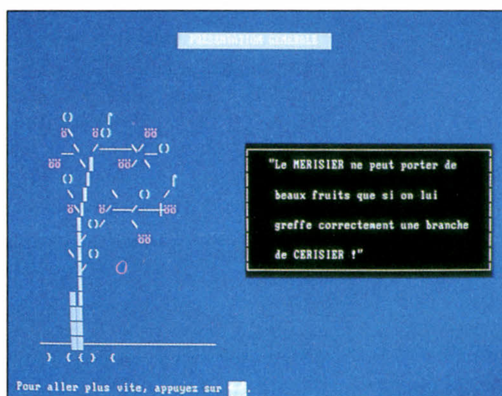
Photos Christina MERANDON

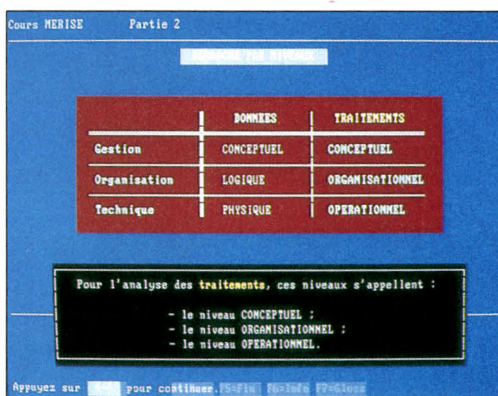
Le Minitel par delà des frontières : à la découverte de l'Afrique

DEPUIS quelques mois, les élèves du lycée Libregier à Reims communiquent avec leurs condisciples du lycée Mariama Bâ – via le 3614 Librego – situé dans l'un des lieux symboliques de la traite des Noirs, l'île de Gorée, au Sénégal. Ce projet est né de la coïncidence de deux événements : le président sénégalais, Abdou Diouf, abordait le thème de l'éducation et de la formation lors du dernier sommet de la francophonie qui s'est tenu à Dakar en mai dernier ; de leur côté, les élèves de seconde du lycée Libregier – Bicentenaire oblige – étudiaient la Déclaration des droits de l'homme et les textes relatifs à l'abolition de l'esclavage. D'où l'idée de ce dialogue Nord-Sud d'un genre nouveau.

Un pari intéressant sur le plan pédagogique. De part et d'autre, les élèves ont réalisé une petite banque de données, avec un questionnaire à choix multiples, leur permettant d'échanger des informations sur les deux pays : histoire, personnalités contemporaines, ressources naturelles... L'occasion aussi, pour les jeunes Africains de se familiariser avec le Minitel et les nouvelles technologies éducatives. D'autant plus que l'équivalent sénégalais du réseau Transpac, Senpac, ne fonctionne que depuis janvier dernier.

L'opération remporte un succès notable : plusieurs lycées de Dakar ont demandé l'accès au serveur. Et un second lycée français, Gaston Berger, à Lille, se connectera bientôt de la même façon avec un établissement de Saint-Louis du Sénégal. Le lycée Libregier, quant à lui, a déposé une demande de Projet d'action éducative pour obtenir une subvention et poursuivre l'expérience. Et à n'en pas douter, la récente circulaire du ministère de l'Education nationale sur le partenariat éducatif Nord-Sud pèsera en sa faveur.





EAO Merise : ce logiciel d'apprentissage comporte 10 heures de cours, un glossaire, et des exercices.

MERISE À LA PORTÉE DE TOUS

Ou comment créer un système informatique

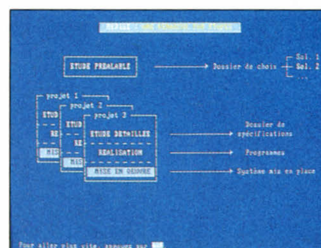
LE PARTENARIAT EST original : Sema Group, l'une des principales sociétés de service et d'ingénierie informatiques françaises, Conseil Assistance, un spécialiste d'enseignement assisté par ordinateur, et la Caisse nationale d'assurance vieillesse des travailleurs salariés (CNATVS) se sont associés pour créer et commercialiser un logiciel d'apprentissage : EAO Merise. Le produit est né des besoins internes de cette dernière. Merise est en effet le standard français des méthodes de conception et de développement de systèmes informatiques.

Fruit commun du travail de plusieurs sociétés de services (dont Sema Group) et organismes de recherche, cet outil – conçu voici dix ans et aujourd'hui tombé dans le domaine public – sert d'instrument de dialogue entre l'informaticien et le profane. Un moyen pour les SSII et les services informatiques des grandes entreprises de bâtir des applications parfaitement adaptées aux besoins des utilisateurs.

Initialement destiné aux informaticiens, Merise concerne aujourd'hui un public plus large : celui des utilisateurs qui interviennent de plus en plus dans la conception et la validation des systèmes informatique.

Rien de tel, en effet, pour obtenir des applications qui leur conviennent parfaitement. Encore fallait-il mettre la méthode à la portée de ce public. C'est justement l'objectif d'EAO Merise. Quelque dix heures de cours, une présentation de Merise, un glossaire des concepts abordés, des exercices, et des études de cas : le programme se veut assurément ambitieux.

Il devrait donc intéresser toutes les grandes entreprises, les administrations et les différentes sociétés de services utilisatrices de Merise. Et, qui sait, les établissements d'enseignement supérieur préparant à des diplômes d'informatique. Pour IBM PC et compatibles ou IBM PS, 17 000 F HT l'unité, 250 000 F HT la licence d'exploitation.



ORIENTATION ASSISTÉE

Intelligence et personnalité des adolescents évaluées à l'aide de tests informatisés

CONFIERA-T-ON bientôt la délicate tâche de l'orientation scolaire à un micro-ordinateur ? Psychologues et autres conseillers d'orientation scolaire, ne hurlez pas ! C'est peut-être beaucoup mieux ainsi. Déjà connue pour ses tests informatisés d'aide au recrutement, très utilisés dans les entreprises, la société Sigmund vient, en effet, de lancer BIP, Bilan d'intelligence et de personnalité, un test informatisé (pour IBM PC et compatibles) destiné à l'évaluation psychologique des adolescents. Un



outil qui devrait avantageusement remplacer les tests habituels sur papier, vieillissants et plus très adaptés au contexte socio-culturel d'aujourd'hui.

BIP évalue plusieurs formes d'intelligence – intuitive, pratique, artistique, sociale... – tandis que les tests traditionnels tendent à valoriser un aspect particulier de l'intelligence – logique ou verbale, par exemple – et reposent imperturbablement sur le sacro-saint QI (quotient intellectuel), critère pour le moins réducteur. Il autorise donc une évaluation plus fine.

Plus fiable aussi. L'informatique permet de valider les tests auprès d'échantillons de popula-

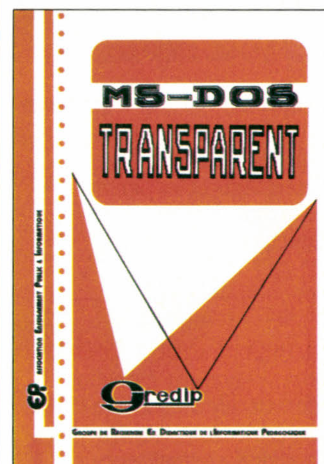
Suite page 190

NANODUR

COMMENT DONNER UN second souffle à votre Nanoréseau ? Le CRDP de Versailles apporte une réponse avec Nanodur, un système permettant de gérer un Nanoréseau à partir d'un serveur équipé d'un disque dur et non plus de simples lecteurs de disquettes. Son intérêt : offrir un accès quasi immédiat à un vaste ensemble de logiciels, tout en supprimant les fastidieuses manipulations de disquettes. Vendu 350 F TTC, Nanodur requiert un serveur doté d'un disque dur de 20 à 30 Mo et d'une mémoire vive de 640 Ko. Il exige aussi l'emploi de logiciels adaptés à une installation sur disque dur. Mais le CNDP et les éditeurs Logédic, Jériko et Chrysis se sont engagés à échanger gratuitement la version modifiée de leurs produits contre la version Nanoréseau.

MS-DOS TRANSPARENT

TOUT CE QUE VOUS AVEZ toujours voulu savoir sur MS-DOS, le système d'exploitation des IBM PC et compatibles, en 34 transparents (pour rétroprojecteurs) et 34 fiches pédagogiques. Conçue par le Groupe de recherche en didactique de l'informatique pédagogique et l'association EPI



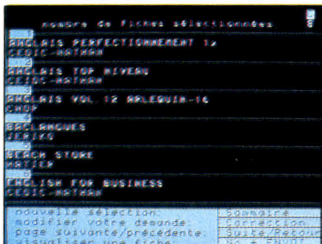
(Enseignement public et informatique), cette méthode d'apprentissage coûte 580 F TTC. Les enseignants et les établissements publics d'enseignement bénéficient cependant d'une remise de 50 %. EPI, 13 rue du Jura, 75013 Paris. Tél. : (1) 43 37 86 14.

MOS ALLÉGÉ

INTERLOGICIEL PROPOSE aux universités, IUT, LEP, lycées et organismes de formation pour adultes, MOS-Education, une solution comprenant une version allégée de son système d'exploitation multiposte MOS (spécialiste de la gestion des PME/PMI), l'atelier de génie logiciel Harmony (pour développer des applications sous MOS), le langage Cobol, et un manuel de prise en main. Au même prix, 590 F HT, divers logiciels de comptabilité, de gestion commerciale et d'applications télématiques, complémentaires de la solution.

CATALOGUES TÉLÉMATIQUES

LES BANQUES DE DONNÉES télématiques sur les logiciels éducatifs se multiplient. Après Logidoc, la base du CNPD (3614, code SUNI* LOGIDOC), voici Cata-Log, éditée par la Cellule logiciels éducatifs de l'académie de Rouen (3614 STEN, code LOG), référençant 1 100 logiciels. Comme Logidoc, elle permet de s'informer sur les produits disponibles dans



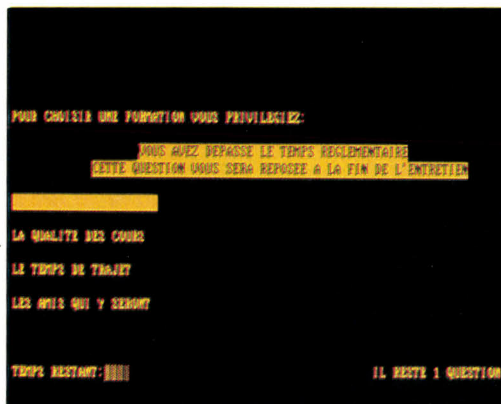
chaque discipline et fournit une courte fiche descriptive des logiciels cités. Pour les enseignants et les parents dont les enfants utilisent des didacticiels à la maison.

STAGE

L'INSA DE LYON PROPOSE deux sessions de formation en informatique industrielle (1 000 heures de cours, suivies d'un stage de six semaines en entreprise), destinée aux ingénieurs, techniciens supérieurs et titulaires de maitrises scientifiques : du 11 septembre 1989 au 27 avril 1990 ; et du 8 janvier au 24 août 1990. INSA, Mission Formation continue, Bât. 601, 20 avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne Cedex.

Suite de la page 189

tion plus importants et d'éliminer tout risque d'erreur humaine lors du dépouillement et de la correction des tests, tâches que la machine assure elle-même. Mais, surtout, les informations recueillies sont plus nombreuses et plus précises : en une heure et demi seulement, l'élève voit défiler plus de 400 questions, aléatoirement tirées dans une base en contenant 900. Il lui est bien sûr impossible de les mémoriser et de préparer ses réponses pour le prochain test ! De plus, les temps de réponse sont enregistrés par le logiciel et une échelle de validité mesure la sincérité de l'élève. Enfin, BIP propose aussi un bilan de personnalité.





Avec un choix de 900 questions, difficile de privilégier une forme d'intelligence.

Mis au point par une équipe de psychologues, avec la collaboration de conseillers d'orientation, BIP a été expérimenté par le rectorat de Strasbourg. Il est également utilisé depuis plusieurs mois par le cours privé Dutilleul, de Boulogne-Billancourt, un établissement pratiquant une pédagogie de réadaptation pour des élèves en difficulté, et les premiers résultats sont tout à fait concluants. Le seul inconvénient de ce logiciel est de coûter cher : 250 F HT par élève, pour les deux parties du test (intelligence et personnalité), 125 F HT pour une seule partie. Heureusement, l'éditeur a tout de même prévu un tarif dégressif pour les commandes en nombre !

PÉNURIE DE COMMERCIAUX
Mannesmann Tally et l'AFPA réagissent

LA DISTRIBUTION informatique manque de commerciaux, et la pénurie semble bien autant quantitative que qualitative, car les formations à la vente de produits informatiques ne sont pas légion. C'est pour remédier à ce problème que le constructeur d'imprimantes Mannesmann Tally a décidé de créer sa propre école, VIP, Vente informatique professionnelle, destinée à pourvoir ses revendeurs en commerciaux compétents. Gage de sérieux, son association avec un spécialiste de la formation, l'AFPA autrement dit l'Association pour la formation professionnelle des adultes.

D'une durée de vingt-quatre mois, le cursus VIP est ouvert à tous les jeunes de 23 à 26 ans, de niveau bac + 2, quelle que soit leur formation antérieure. Il comprend 900 heures de formation théorique (cours de vente, d'économie, de marketing, cours techniques sur la micro-informatique, les imprimantes...), assurées par le tout nouveau centre AFPA d'Evry-Ris (en banlieue parisienne), spécialisé dans les nouvelles technologies. Le reste consiste en stages pratiques se déroulant chez le constructeur ou auprès de ses distributeurs.

Cette initiative constitue une véritable formation en alternance, comme il en existe encore peu, en France, dans ce domaine. « *C'est le seul moyen de trouver des commerciaux adaptés à nos besoins,* explique-t-on chez Mannesmann-Tally, *et cela nous coûte moins cher qu'un recrutement classique.* »

Chaque élève est, en effet, pré-recruté par un distributeur et signe avec lui un contrat d'emploi-formation de deux ans, au terme desquels il est véritablement embauché. Le distributeur ne prend donc en charge qu'une partie des cours, le reste de la formation étant financé par l'Etat.

L'avantage pour les élèves : cette formation est rémunérée. Fixé à 3 200 F brut, au départ, leur pécule mensuel augmente par la suite régulièrement, pour atteindre, en fin de cursus, le salaire moyen d'un commercial dans la distribution informatique : de 10 000 à 12 000 F par mois, au minimum. Dès leurs premiers stages chez le revendeur, ils sont également intéressés aux ventes. Qui plus est, leur formation débouche sur un examen sanctionné par un diplôme d'Etat et, surtout, sur un emploi (bien qu'en la matière, les chômeurs restent rarissimes !).

Mais la sélection d'entrée prend par conséquent l'allure d'un recrutement en bonne et due forme : entretien avec les formateurs de l'AFPA, avec le constructeur et les distributeurs, tests... De plus, les places sont chères : pour sa première promotion, qui démarre le 5 octobre 1989, l'école VIP a retenu quinze candidats. Mannesmann Tally prévoit d'ores et déjà deux autres promotions d'une quinzaine d'élèves chacune. Mais, pour la suite, tout dépendra du nombre de postes à pourvoir chez ses 150 distributeurs...

Rubrique réalisée par Bénédicte HAQUIN, avec la collaboration de Luc FOURNIER.

PC WAREHOUSE À PORTÉE DE LA MAIN !

POUR COMMANDER

PAR COURRIER :
Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse
BP 317
95526 CERGY-PONTOISE

PAR MINITEL :
3614 Code ORDI

PAR TÉLÉPHONE :
Ligne directe VPC :
16 (1) 34.25.01.15

DANS LES AGENCES :
Réseau national
PC Warehouse

CRÉDIT FINANCEMENT

Crédit classique de 4 à 48 mois à partir de 1.500 francs d'achat. CARTE AURORE/CETELEM.
Facture "PRO-FORMA" sur simple demande.
Financement longue durée pour particuliers et entreprises :
CRÉDIT-BAIL 36 à 60 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10.000 F.

BON DE COMMANDE

NOM ____________
SOCIÉTÉ ____________
N° ____________
RUE ____________
CODE POSTAL ____________
VILLE ____________
N° CARTE BLEUE ____________
DATE D'EXPIRATION ____________

Signature :

Quantité	Désignation	Prix
Frais d'expédition*		50F
	Total	

* Envoi recommandé : 50F
Le port non payé à la commande sera collecté en contre-remboursement.
Pour les colis encombrants ou de plus de 7 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé par les administrations).
Les marchandises voyagent aux risques du client.

S/SVM

RÉGION NORD

PC WAREHOUSE
16, rue du Priez
59800 LILLE
20.74.03.32

RÉGION OUEST

PC WAREHOUSE
160, rue de Brest
35000 RENNES
99.33.82.65

MICRO DIFFUSION
6, rue Paul Ligneul
72000 LE MANS
43.23.72.83

MICRO DIFFUSION 44
17, allée d'Orléans
Cours des 50 otages
44000 NANTES
40.20.37.65

MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau
37000 TOURS
47.61.50.46

PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace Lorraine
33000 BORDEAUX

RÉGION SUD

PC WAREHOUSE
8-10, Grande rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18

PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes
13006 MARSEILLE
91.79.27.29

PC WAREHOUSE
14, Bd Chancel
06600 ANTIBES
93.65.94.00

TOULOUSE 2
30, Bd Carnot
31000 TOULOUSE

PC WAREHOUSE
51, avenue Jean Jaurès
69007 LYON

RÉGION EST

CONSER INFORMATIQUE
17, rue Finkmatt
67000 STRASBOURG
88.23.10.90

CONSER INFORMATIQUE
7, place Jeanne d'Arc
68000 COLMAR
89.23.73.33

RÉGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3e
30, rue du Grenier St-Lazare
75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU

PC WAREHOUSE 9e
57, rue Lafayette
75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET

PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol
75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : Gare de l'Est/Poissonnière

PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui
75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART

PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy
75018 PARIS
46.07.50.51 Métro : MARX-DORMOY

PC WAREHOUSE
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE

PC WAREHOUSE
16, rue Thiers
95000 PONTOISE
30.38.61.63

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Service lecteur n° 81, voir page 34

Vente directe de COMPATIBLES PC®

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ / PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES

DESCRIPTION	Type d'écran : 14" Carte d'affichage	MONOCHROME 720 x 348	EGA couleur 0,31 640 x 380	VGA couleur 0,31 m/m 800 x 600/256K 16 bit
AT 80286-12/16 Mhz-0 wait state - Bios 64K 512 Ko/100 ns extensible à 4 Mo sur carte mère - EMS sur carte mère - Indice Norton : 13,6 LM :15,6 - Controlleur 2 disques durs et 2 floppies (ST 506 MFM) - 2 ports série, 1 port parallèle, 1 jeux - 8 slots d'extension - 1 floppy 5,25" 1,2 Mo (Teac) - Clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - Boitier compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286 - 12/0** sans disque dur	8 290,00 HT	10 990,00 HT	12 390,00 HT
	SPRING 286-12/20 disque dur 20 Mo-65 ms	10 140,00 HT	12 830,00 HT	14 240,00 HT
	SPRING 286-12/40 disque dur 40 Mo-218 ms	11 740,00 HT	14 430,00 HT	15 830,00 HT
	SPRING 286-12/80 disque dur 80 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
AT 80286 - 16/20 Mhz-0 wait state - Bios 64K - 1 Mo/100 ns, extensible à 4 Mo - gestion de mémoire paginée - Mémoire cache sur carte mère - Indice Norton : 17,6 LM : 20,8 - controlleur 2 disques durs et 2 floppies - 2 ports série - 1 port parallèle, 1 jeux, 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo (Teac), clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - boitier de table compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286-16/0** sans disque dur	11 090,00 HT	13 780,00 HT	15 180,00 HT
	SPRING 286-16/20 disque dur 20 Mo-65 ms	12 940,00 HT	15 630,00 HT	17 030,00 HT
	SPRING 286-16/40 av. disque dur 40 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
	SPRING 286-16/80 av. disque dur 80 Mo-28 ms	17 340,00 HT	20 030,00 HT	21 430,00 HT
	SPRING 286-16/120 disque dur 120 Mo-28 ms	18 640,00 HT	21 330,00 HT	22 730,00 HT
80386-20 Mhz-0 wait state 2 Mo/80 ns extensible à 8 Mo - AMI Bios 64K - controlleur 2HDD et 2FDD - 2 ports série et 1 parallèle - 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo - clavier 102 touches français - Ecran et carte d'affichage - boitier TOWER. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-20/40** disque dur 40 Mo-28 ms	22 090,00 HT	24 780,00 HT	26 180,00 HT
	SPRING 386-20/80 disque dur 80 Mo-28 ms	24 890,00 HT	27 580,00 HT	28 980,00 HT
	SPRING 386-20/20 disque dur 120 Mo-28 ms	26 190,00 HT	28 880,00 HT	30 280,00 HT
80386-25 cadencé à 25 Mhz. Autres caractéristiques identiques à 80386-20 LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-25/40** disque dur 40 Mo-28 ms	23 850,00 HT	26 540,00 HT	27 940,00 HT
	SPRING 386-25/80 disque dur 80 Mo-28 ms	26 850,00 HT	29 340,00 HT	30 740,00 HT
	SPRING 386-25/120 disque dur 120 Mo-28 ms	28 150,00 HT	30 640,00 HT	32 040,00 HT

EXTENSIONS OPTIONNELLES* : MEMOIRE RAM

à 1 Mo-100 ns - 840,00 HT (286-12)
à 2 Mo-100 ns - 3 380,00 HT (286-12)
à 2 Mo-80 ns - 2 540,00 HT (286-16)
à 4 Mo-80 ns - 3 990,00 HT (386-20/25)

REMISE 40% SUR LES EXTENSIONS*
(POUR TOUT ACHAT DANS LE MOIS DE PARUTION)

* **Second floppy :** 1,44 ou 1,2 Mo (3 1/2" ou 5 1/4") .... : 890,00 HT

* **Souris Genius GM6** : 290,00 HT

CARTES-MÈRES

80286-12/16 Mhz avec 1 Mo RAM 3 700,00
80286-16/20 Mhz avec 1 Mo RAM 5 100,00
80386-20 avec 2 Mo RAM 11 650,00
80386-25 avec 2 Mo RAM 13 400,00

CARTES D'AFFICHAGE

M.G.A. ou C.G.P. 385,00
E.G.A. 640 x 380 .... 1 235,00
V.G.A. 800 x 600/256K 8 bits 1 650,00
V.G.A. 800 x 600/256K 16 bits 1 800,00
V.G.A. 1024 x 768/512K 16 bits 2 510,00

ECRANS

MONOCHROME 14" 990,00
V.G.A. MONOCHROME 14" 1 450,00
E.G.A. 640 x 380 14" 3 430,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,31 14" 3 680,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,28 14" 4 080,00

DISQUES DURS ET FLOPPIES

20 Mo - 28 ms 1 850,00
40 Mo - 28 ms 3 450,00
80 Mo - 28 ms 6 250,00
120 Mo - 28 ms 7 550,00
Controlleur HDD/FDD : 1 100,00
Floppy 5 1/4" 1,2 Mo (TEAC) 890,00
Floppy 3 1/2" 1,44 Mo (TEAC) 890,00

IMPRIMANTES EPSON®

Fx 800, 180 CPS, 80 col. 2 285,00
Fx 850, 264 CPS, 80 col. 5 090,00
LASER GQ 5000 .... 15 980,00
JET D'ENCRE 240 CPS, 80 col. 5 500,00

PERIPHERIQUES ET LOGICIELS

Remise 20% sur la plupart des logiciels et périphériques du marché.

TOUS NOS PRIX SONT HORS TAXES

DISQUETTES HMC® GARANTIES A VIE

CERTIFIÉES 100% SANS DÉFAUTS

Conditionnées en boîtes carton de 10 pièces (avec étiquettes et pochettes (5 1/4)

QUANTITÉ / PRIX UNITAIRE	5 1/4		3 1/2	
	MD 2D 360 K	MD 2HD 1,2 Mo	MF 2DD 720 K	MF 2HD 1,44 Mo
Par 10	2,60	6,70	7,50	20,00
20	2,55	6,65	7,45	19,80
50	2,50	6,55	7,35	19,00
100	2,30	6,40	7,25	18,00
500	2,10	6,30	7,00	17,50
1000	2,00	6,00	6,55	17,00

Port gratuit pour toute commande supérieure à 500 Frs HT
En dessous : participation 45 Frs

Service lecteur n° 86, voir page 34

Service lecteur n° 82, voir page 34

Service lecteur n° 85, voir page 34

Service lecteur n° 83, voir page 34

Service lecteur n° 99, voir page 34



CHAQUE JOUR, OPUS TECHNOLOGY TRAVAILLE AUSSI LA NUIT.

Chaque jour, chaque nuit, vous êtes en direct avec la nouvelle micro. Opus Technology a fait son entrée sur le marché français. Entre lui et les autres, c'est le jour et la nuit : système d'offre directe, service 24 h/24, 7 jours sur 7, conseil, dépannage, qualité extrême des composants. Le succès d'Opus Technology avec 40 000 unités vendues en un an sur le seul territoire britannique atteint désormais la France. Pourquoi ? Tout simplement parce qu'Opus Technology est le seul constructeur européen qui fait réellement de la micro à plein service et à plein temps.



Opus Technology

66, avenue François Arago 92000 Nanterre

47 82 96 96

L'EURO MICRO 24 H/24

EXIGENCE

Expliquez-moi comment mieux vivre ma micro 24 h/24. Merci de :

☐ Prendre contact avec moi ☐ M'adresser une documentation

Mes heures disponibles ____ ou ____

SVM 64

Nom ______ Fonction ______

Société ______

Adresse ______

Code postal ______ Ville ______

Téléphone ______ Télécopieur ______

Parc existant ______

Service lecteur n° 56, voir page 34

Service lecteur n° 87, voir page 34





VENTES

92 - AMSTRAD PC 1640, HD 20 coul. + EGA + 640 Ko RAM + DD 20 Mo + 4 log. : 9 800 F. Tél. : (1) 47 82 85 17 le soir.
59 - RAM 41256 et 4464. Tél. : 27 74 06 06 le soir.
44 - APPLE IIe, 65 CO2, monoch. + Duodisk Z 80 + imag. + carte 128 Ko + Saturn. + 200 disq. + doc. : 5 500 F. Tél. : 40 93 67 91 ap. 17 h.
75 - POUR SPECTRUM : Alphacom 32 + nbrx log. (Basic ét. + assembl. + gest. + jeux orig. + nbrx liv. Alexandre. Tél. : (1) 46 27 76 84.
75 - IMAG. : 3 500 F. Carte modem : 1 200 F. Drive 5"1/4 : 950 F. 80 cols ét. : 900 F. Chat mauve : 1 700 F. Z 80 Microsoft : 950 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
77 - STATION SUN 3/50 M, 4 Mo + Mev. écr. Bl. 1152 x 900 + DD Micropolis C + Pascal. Px à déb. Tél. : (1) 60 63 34 79.
75 - AMSTRAD PC 1512 monoch. SD + DD 20 Mo (écr. CGA) + souris + DOS + GEM + log. orig. + doc. TBE : 6 000 F. Tél. : (1) 43 06 27 96 le soir.
78 - COMMODORE 64 + lect. cass. + 1541 + prise Péritel + doc. + progs + 60 jeux + disq. vierges, TBE : 2 200 F. Tél. : (1) 39 46 44 90 ap. 18 h.
95 - IBM PC + disq. 20 Mo + lect. 360 Ko + carte multif. + mém. + écr. VGA 12" coul. + gar. 3 mois : 7 000 F. Tél. : (1) 39 35 11 58.
75 - PROFILE AVEC CONTROL : 4 200 F. Apple IIe : 4 500 F. Carte paral. : 850 F. SSC : 850 F. Pavé num. : 750 F. Monit. 950 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
75 - AMSTRAD PC 1640, HD 20 Mo + EGA coul. + nbrx log. orig. : 11 000 F. Tél. : (1) 40 75 85 78 ou (1) 45 62 81 71 ap. 19 h.
33 - OLIVETTI PORTABLE, 512 Ko + 2 lect. 3"1/2 + série + paral. + sac + câbles + doc. + log. : 5 000 F. Tél. : 56 89 29 85 ap. 20 h.
60 - TI 99/4A + boit. ext. + RS 232 + Bas. ét. en Multiplan/Logo + TI Writer + monit. coul. + nbrx modules + doc. M. Stoecklin. Tél. : 44 44 08 46 sur répond.
77 - AMSTRAD PC 1512 DD, monoch., 640 Ko + impr. DMP 3160 quasi nve + doc. + progs : 8 000 F à voir. Laurent. Tél. : (1) 64 23 05 08.
92 - VICTOR PORTABLE Vicki 256 Ko + 2 dr. 1,2 Mo + compat. S1 + impr. Victor MT 180 : 3 300 F. M. Castelli. Tél. : (1) 45 60 58 08 ou (1) 46 02 56 05 le soir.
75 - APPLE IIGS coul. + lect. 3"1/2 + lect. 5"1/4 + log. : 8 000 F. Apple IIc : 4 000 F. Tél. : (1) 43 38 92 80 de 18 à 20 h.
75 - APPLE IIGS coul. + 1,2 Mo + lect. 3"1/2 + digital. + joyst. + doc. Appletel IIe. Px à déb. Patrick. Tél. : (1) 42 56 27 16.
95 - AMSTRAD PC 1512, DD, peu servi + embal. orig. + Intégrale PC : 6 000 F. Tél. : (1) 39 64 79 44 ou (16) 44 49 91 50.
75 - THOMSON TO 7 + ext. 16 Ko + Basic + lect. cass. + impr. text. vidéotex + 2 joyst. + 12 jeux : 1 400 F à déb. Tél. : (1) 40 37 27 35 le soir.
91 - MACINTOSH II coul., ss gar. : 22 000 F à déb. DD Mac, 40 Mo. Px à déb. Carte XT pour Amiga : 2 000 F à déb. Tél. : (1) 69 00 56 54 le soir.
77 - THOMSON TO 16 + XP DD coul., ss gar. Peu servi : 6 000 F. L. Delespinay, 60 rue du Mal Joffre, 77270 Villeparisis.
95 - VICTOR VPC 2 écr. monoch. vert, 640 Ko + DD 20 Mo + 2 paral. + 1 série + horloge + nbrx log. : 9 000 F. Tél. : (1) 30 73 23 12 ap. 20 h.
45 - IBM PC PORTABLE 2 x 360 Ko + DD 20 Mo + 640 Ko, TBE + sac transp. + horloge + multif. + log. : 10 000 F. Tél. : 38 39 25 05 ap. 19 h 30.
91 - COMPAQ 286 /12 Ega + 2 Fpx 1,2 Mo + 1 HD x 40 Mo + 4 Mo + 1 Stream 40 Mo + DOS + souris + 1 HD x 30 Mo : 30 000 F. Thierry. Tél. : (1) 69 91 07 40 ap. 20 h.
92 - MACH. UNIX HD 20 + carte 4 voies + sortie paral. + sortie appareil de mesure + monit. monoch. + clav. intégrant souris. G. Rimo. Tél. : (1) 49 06 02 66.
57 - AMSTRAD PC 1512 DD, monoch. + impr. Amstrad DMP 3000 + Wordstar + Supercalc 3.2, TBE : 7 000 F. Stéphane. Tél. : 82 53 51 25.
92 - 3 APPLE IIe, 128 Ko + Duodisk + 80 cols + souris + monit. + doc. + log. + Imag. I : 3 500 F chaque. MJC Montrouge. Tél. : (1) 46 55 88 91.
69 - IMPR. NEC P 3 + Feuille à feuille + interf. IBM, TBE. Moitié px du nf. Tél. : 78 74 66 78 ap. 19 h.
74 - COMMODORE 64 + 1541 + 1530 + 4 joyst. + très nbrx jeux + cray. opt. + nb. revues + console Atari + 6 cartouches : 2 950 F. Tél. : 50 37 34 22 le soir.
57 - COMMODORE 64 + lect. cass. + 2 joyst. + nb. jeux, TBE : 1 000 F. Tél. : 87 37 28 81 ou 87 75 03 03 ap. 18 h. Pour jeunes débutants.
83 - ZENITH PORTABLE, type Z 183, 640 Ko + DD 10 Mo + lect. 3"1/2, 100 % compat. + écr. LCD 24 x 12 CGA + DOS 3.2 + Lotus, très peu servi : 15 000 F. Tél. : 94 63 35 29.
75 - CARTE GRAPH. XT/AT Prisma, CGA, Hercules, Ega max (800 x 600) et (912 x 480) + log. de config. : 1 800 F. M. Millet. Tél. : (1) 60 83 19 69.
91 - AMSTRAD PC 1512 HD 30, coul., nf, ss gar. + impr. + log. : 10 000 F, val. : 13 000 F. Urgent. Cse départ. Tél. : (1) 64 47 12 70 le soir.
18 - COMPAT. XT 512 Ko + 1 lect. 360 Ko + carte + monit. Hercules + nbrx log. Tél. : 48 71 63 19.
75 - 2 CARTES GRAPH. VGA AD Tecmar 800 x 600, 256 c 1024 x 768, 16 c : 4 000 F pièce. Tél. : (1) 46 47 45 19.
75 - CASIO PB 700 + 3 ext. DR-4 + impr. trac. coul. FA 10 + micro mag. CM 1 + doc. : 3 500 F. D. Tanchereau. Tél. : (1) 42 26 42 48 ap. 19 h.
70 - FX 790 P, 8 Ko + Basic et simul. assembl. + interf. cass. + cordon + ext. 8 Ko + manuel, TBE, servi 6 mois : 1 200 F. Tél. : 84 75 84 06 ap. 17 h.
92 - IBM XT, TBE, 640 Ko + DD 10 Mo + écr. Ega coul. série + paral. : 9 000 F. M. Martin. Tél. Bur : (1) 46 54 48 01, p. 23, Dom : (1) 46 65 64 53 ap. 19 h.
22 - ZENITH 640 Ko + monit. Her-émul. CGA-LX 800, + très nbx log. + liv. : 20 000 F. Jean-Marc. Tél. : 96 29 22 80 ap. 19 h.
50 - APPLE IIc, 384 Ko + monit. monoch. + souris + log. : 3 500 F. Tél. : 33 05 50 26 ap. 17 h 30.
53 - IMPR. IBM grand chariot, matricielle à impact Proprinter XL, servi 6 mois : 3 800 F. Tél. : 43 68 12 23 ap. 20 h.
91 - AMIGA 2000 + monit. coul. HD 1084s, nf, ss gar. + log. + doc. : 11 000 F. Jean-Marc. Tél. : (1) 64 97 91 01.
78 - MICRAL R2E, 8021 + lect. 2 x 256 Ko + Turbo Pascal + Ext. DBasic + Microcalc + Wordmaster + impr. Honeywell, 9 aig. bidir. : 3 000 F. Tél. : (1) 30 93 08 91.
14 - CARTE VIDEO Ega + Wonder + DD 30 Mo + carte scanner Logitech + log. : 1 750 F chaque. Tél. : 31 80 40 04 ap. 20 h.
69 - PC HP 150 + DD 15 Mo + drive 3"1/2 + écr. tactile + impr. Thinkjet HP + log. Multilog MP TT Spel. Tél. : 78 20 43 76.
59 - ATARI 520 STF + progs. Px à déb. Env. timbre pr réponse. J. Delsarte, 12 rte Nationale, 59540 Inchy.
49 - SCANNER Dart. + log. pour CPC + orig. pour CPC. A. Godineau, 7 rue Dom. Locquereau, La Tessoualle, 49280 Cholet.
38 - AMSTRAD PC 1512 + HD 20 Mo + coul. + 640 Ko RAM + Coproc. 8087 : 10 000 F. Tél. : 76 09 23 66 de 18 à 20 h.
67 - GEST. DE souris Windows pour Amstrad PC + disq. orig. + mode empl. pour installation : 125 F. Tél. : 88 81 67 63.
67 - TI 74 + impr. + interf. cass : 1 000 F. Impr. Tandy TRP 100 thermique portable + rubans : 600 F. Tél. : 88 86 27 62 ap. 21 h.
31 - AMSTRAD PC 1512 monoch. + 2 drives + impr. DMP 3000 + nbrx log. : 6 500 F. Tél. : 61 07 70 76 ap. 18 h.
93 - MAC SE : 10 000 F. Adobe Illustrator 88, nf jamais servi : 3 500 F. Caract. Helvetica Adobe, embal. Steph. Tél. : (1) 43 03 86 89.
19 - COMPAT. PC XT, 512 Ko + 2 lect. 5"1/2 + 1 écr. CGA ambre + impr. 80 cols + Turbo Pascal V 4 + nbrx log. : 7 000 F. Tél. : 55 93 27 11.
38 - LOG. ORIG. gagnés au concours FNAC 4/89 : Deluxe Paint 2 PC : 490 F. First Publisher PFS : 2 290 F. Tél. : 76 26 76 99.
78 - IPC 286, 12 MHz + 1 Mo RAM + 0. Waitstate + écr. Ega + clav. 102 t. + DD 20 Mo + 11 Floppy 1,2 Mo. Tél. : (1) 39 65 21 83.
59 - DD CORVUS, 15 Mo pour Apple II, III : 2 000 F. Carte Horloge IIe : 500 F. Z Ran III : 1 000 F. E. Laude, 64 rue des Lilas, 59330 Hautmont. Tél. : 27 63 92 15.
75 - AMSTRAD PC 1512, HD 20 coul. + ext 640 Ko + joyst. + log. + jeux + carte Kortex + doc. Px à déb. Tél. : (1) 42 23 71 45 ap. 17 h 30.
03 - TANDY TRS 80 PC2 + impr. Sharp CE 150 + ext. mém. 16 Ko Sharp CE 161 + mag. cas. + log. PC utilit. 2 paral. : 1 000 F. A. Maraillat. Tél. : 70 45 42 38.
94 - THOMSON TO 9 + adapt. manettes + 2 joyst. + monit. coul. + impr. 90612 + 45 log. disq. : 3 500 F. Liv. Stéphane. Tél. : (1) 42 37 54 99 ap. 18 h.
71 - TOSHIBA 1100 PLUS + clav. Qwerty + lect. ext. 5"1/4 + sacoche. Et. nf : 13 000 F. P. Mattot. Tél. : 85 49 63 70.
95 - COMPAT. APPLE IIe, 128 Ko + 80 col. + clav. détach. + 2 lect. + Z 80 Grappler + écr. monoch. + joyst. + doc. + jeux : 2 500 F. Tél. : (1) 34 14 20 76 ap. 20 h.
92 - IBM AT 3 (12/88), 640 Ko + DD 30 Mo + lect. 1,2 Mo + écr. Nex monoch. multi sync. 80287 + impr. 9 aig. + DOS 3.3, ss gar. : 19 500 F. Tél. : (1) 47 45 50 49.
01 - HP 285 Calculatrice + E2 9000 id. Sharp. Pos. vte sép. Px à déb. Tél. : 85 31 01 08 ap. 19 h.
94 - MACINTOSH II + lect. + 2 Mo + clav. ét. + carte coul. ét. + écr. coul. Taxan 14" : 32 000 F. J. Pothier. Tél. : (1) 48 75 50 96.
57 - MACINTOSH PLUS, carte nve + lect. ext. 800 Ko : 13 000 F à déb. Tél. : 87 09 82 80.
94 - IBM PC XT 640 Ko + Flo 360 Ko + DD 10 Mo + écr. coul. CGA + nbrx log. : 8 500 F. Tél. : (1) 48 98 40 51.
75 - PLOTTER HP COLOR PRO (8 plumes) + acces. ss gar. : 9 000 F. F. Sor, 8 Rue Abel Hovelacque, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 35 28 37.
92 - TANDON AT 10 MHz, 70 Mo + 1 Mo RAM, 6 mois, ss gar. + écr. ambre 102 t. : 13 900 F. Nec Multisync. 2 : 4 600 F. E. Frémy. Tél. : (1) 40 92 17 18.
93 - OLIVETTI PC AT M 290 + DD 40 Mo + écr. coul. VGA + souris + 2 Mo RAM + disq. 1,2 Mo : 15 000 F. Tél. : (1) 47 31 21 25.
75 - AMSTRAD CPC 6128 + monit. coul. + Tuner TV + souris + nbrx log. Multiplan + Gest. fin. + T.Texte + nbrx jeux + log. PAO + impr. : 4 500 F. Tél. : (1) 45 87 19 96.
75 - APPLE IIe, 65 CO2 + Duodisk + carte 80 cols. + 128 Ko + Z 80 + DOS/CPM + paral. + monit. + joyst. + impr. Apple + 300 jeux et prog. + doc. Tél. : (1) 43 87 54 64.
91 - AMIGA 500 + monit. coul. 1084 : 4 000 F. Tél. Bur : (1) 60 77 90 22, p. 225, Dom : (1) 43 42 30 89.

93 - AMSTRAD PC 1512 DD (12/88) + 50 log. prof. + 30 jeux + housse : 6 900 F à déb. Cession cse étude. M. Assat. Tél. : (1) 48 46 15 26 ap. 20 h.
78 - IMPR. EPSON P 40 dédié ord. Epson HX 20 ou PX 8 : 400 F. Liv. sur Apple, TO 7, MO 5, X 07, Commodore 64 et 128 : - 60 %. Interf. série pour impr. Epson FX ou RX, nve : 100 F. Tél. : (1) 30 94 47 22 le soir.
75 - AMSTRAD CPC 464 + écr. coul. + 50 jeux + 2 joyst. + 10 liv. : 2 000 F. Monit. Radio Shack TRS 80 : 300 F. Tél. : (1) 48 90 68 42 le soir.
78 - COMPAT. AT, 10 MHz, 640 Ko + DD 32 Mo + FD 1,2 Mo + 720 Ko + souris Microsoft + cartes Hega, Option Board + modem + joyst. : 15 000 F. Tél. : (1) 30 64 45 19.
94 - AMSTRAD PC 1512 640 Ko + monit. CGA, 12/87, excel. ét., compl. + doc. : 4 000 F. Canon XO 7, 16 Ko + monit. Dés. Ass. + alim. + cordon enreg. + doc. : 900 F. M. Fotius. Tél. Bur : (1) 46 03 76 40.
93 - COMPAT. IBM PC-XT Turbo 10 MHz, 640 Ko RAM + DD 20 Mo + écr. monoch. 12" + clav. 102 t. Tél. Bur : (1) 48 91 77 56.
04 - COLLECTION compl. de SVM : 600 F. Tél. Bur : (1) 42 25 26 34 ou 92 87 54 17.
45 - TANDY 1000 384 Ko RAM + 2 drives 5"1/4 + monit. coul. CGA : 5 000 F. Tél. : 38 61 49 73.
94 - MONIT. HERCULES/CGA Paper White TTL, jamais servi. : 550 F. Log. de dessin en fil de fer (+ notice) Vectoria 3D : 460 F. Tél. : (1) 47 26 41 34.
69 - IBM PS/2 8530, 640 Ko + Disq. 3" 1/2 + DD 20 Mo + écr. coul. IBM analog. : 14 500 F, val. : 25 000 F en 6/88. Tél. : 78 35 47 92.
95 - MACINTOSH SE HD 20, 2,5 Mo RAM + carte acc. Radius 16 MHz +access. + Mac + 2,5 Mo Ram + log. Tél. : (1) 30 72 06 90.
93 - COMMODORE 64 + 1541 + 1530 + MPS 801 + Périt. + liv. + revues + fournit. + 10 disq. + 1 cas., TBE : 2 900 F. Tél. : (1) 48 54 35 20.
88 - AMSTRAD PC 2086 HD 12, HR CD + DD 30 Mo + lect. 5"1/4 + 3"1/2 + écr. VGA HR + nbrx log. (Excel, Word 4) : 16 000 F. Nicolas. Tél. : 29 63 18 57.
13 - COMPAT. PC XT 20 Mo + 2 drives + monit. vert multisync. + CGA/Hercules + souris + 640 Ko + progs en disq. Tél. : 91 68 57 46 ap. 18 h.
92 - APPLE IIGS coul. + 1024 Ko + lect. 3"1/2 + doc. 3 200 p. + GS Basic + APW C + Assembl. + Debugger : 9 500 F. Denis. Tél. Dom : (1) 45 07 75 81 de 14 à 16 h.
91 - IBM PC AT 3 + écr. 8513 + souris GM 6000 + progs jeux, utilit. + boit. Et. nf, 10/88 : 21 000 F. Tél. : (1) 69 21 60 21.
76 - APPLE IIGS, 768 Ko RAM + monoch. + lect. 3"1/2 + log. + rev. + 7 class. doc. techn. + disq. (APW, Assembl., C) : 10 000 F. Tél. : 35 03 12 32.
76 - THOMSON TO 9 + monit. coul. TBE : 3 500 F. Tél. : 35 84 87 10.
31 - COMPAQ 386 20 + 1 Mo + DD 40 Mo + lect. 1,2 Mo + monit. VGA coul. + impr. laser Ricoh PC 6000 + 1 Mo : 50 000 F à déb. M. Ponsot. Tél. : 61 52 84 70.
54 - ZENITH Z 171, 640 Ko + 5"1/4 + 3" 1/2 + écr. LCD bleu rétro éclairé autonome, 3H + nbrx log. : 6 000 F. Tél. : 83 57 92 06.
95 - PC AT 40 Mo + 512 Ko + écr. coul. TVM : 13 000 F. M.Jean. Tél. : (1) 39 83 59 76 ou (1) 34 17 73 37 toute la journée.
44 - QL SINCLAIR FR. + cass. + progs : 1 000 F. Tél. : 40 40 92 87.
69 - ATARI 1040 ST + SM 125 HR + housse + nbrx log. + boîte disq. : 5 000 F. Tél. : 72 74 14 85 le soir.
75 - HP 41 CX + lect. bandes magnét. 82160 A + cass. drive 82161 A + impr. HP 82162 A + câble HPIL + 4 modules + doc. : 6 000 F. Tél. : (1) 42 58 21 34 ap. 19 h.
68 - PC TANDY 1000 EX. monoch. + ext. 640 Ko + drive 5"1/4 + jeux + disq. vierges + notice empl. + MS-DOS 3.20 + GW Basic : 7 000 F. Tél. : 89 41 16 28 le soir.
59 - PCW 8256, 256 Ko + impr. + log. prof., servi 1 an : 2 500 F. Scanner prog. 20 canaux, 20 touches digital, nf. Tél. : 27 88 72 99.
93 - AMSTRAD PC 1512 SD coul. + HD 32 Mo + Intégrale PC + souris + doc. : 8 000 F. Tél. : (1) 40 12 42 44 ap. 20 h.
75 - AMSTRAD PC 1512 DD monoch. : 5 000 F. PC 1512 DD coul. + 128 Ko : 6 500 F. Impr. DMP 3000 : 1 100 F. Tél. : (1) 43 46 14 11.
75 - CAMBRIDGE COMPUTER Z 88, 128 Ko + câble interf. paral. + bloc sect. + housse : 4 000 F. Tél. : (1) 45 43 30 04.
92 - IBM PS/2, mod. 50, DD 20 Mo + VGA coul. 20 000 F. PC AT, DD 40 Mo + VGA coul. : 16 000 F. DD 30 Mo, Ega coul. : 13 000 F. Px à déb. Tél. : (1) 46 45 29 13.
92 - PC PORTATIF OLIVETTI M 15, 512 Ko + écr. LCD 640 x 200 + 2 drives 720 Ko + souris + sac + nbrx log. + doc. + revues : 7 000 F. Tél. : (1) 47 41 20 84 ap. 20 h.
75 - TANDON PC XT 640 Ko + DD 20 Mo + clav. Azerty + écr. coul. + impr. 132 col. + nbrx log. Turbo Pascal + C + Prol. Tél. : (1) 42 62 82 28.
75 - RAM STATIQUE 256 Ko + 100 Ns type HM 51258P 10 (utilisés par Compaq) : 1 200 F les 36 chips. Tél. : (1) 43 55 13 91 ou (16) 44 88 42 68 le W.E.
78 - AMSTRAD 464 + monit. coul. + impr. Citizen 120 D + jeux + manettes + doc. : 4 000 F. Tél. : (1) 34 83 91 96.
75 - MACINTOSH PLUS : 12 000 F à déb. Olivier. Tél. : (1) 40 44 85 43.
78 - PORTABLE COMMODORE SX 64 + monit. coul. Oscar + nbrx log. (Multiplan) + jeux + disq. : 3 000 F. Tél. : (1) 39 54 37 13.
94 - CARTE MODEM pour Bull Micral, 15 V 21, V 22, V 23 bis, gar. 1 an : 1 500 F. Didier. Tél. : (1) 45 94 19 97.
95 - COMMODORE 64 +1541 + monoch. + lect. cass. + 200 log. et utilit. + magazines : 1 300 F. Francis. Tél. : (1) 39 78 43 62 ap. 19 h.
75 - AMSTRAD CPC 6128 + DMP 2160 + joyst. + nbrx log. de dessin, jeux, mus., program. : 6 990 F. Tél. : (1) 45 27 53 30 ap. 18 h.
57 - CARTE MULTIF. XT 256 Ko + 512 Ko + 2 série, 2 paral. + joyst. + horloge + manuels + log. : 650 F à déb. Cherche contacts PC XT. Tél. : 82 91 23 90.
75 - TANDON PC XT 640 Ko + DD 20 Mo + clav. Azerty + écr. coul. + impr. 132 cols + nbrx log., tous les Turbo : 11 000 F. Tél. : (1) 42 62 82 28.
94 - LECT. EXTERNE 3"1/2 Macintosh 400 Ko : 400 F à déb. David. Tél. : (1) 48 82 22 43 le soir.
77 - OLIVETTI M 24 portable + sac 640 Ko + DD 20 Mo + TT + MP + disq. : 9 500 F. Impr. Epson LQ 1050, nve : 9 000 F. Word. 4 orig., nf : 3 000 F. Tél. : (1) 64 68 90 01.
92 - IBM PS/2, 8530, H 21, 286 MHz + 1 Mo + lect. 3"1/2 + 1,44 Mo disq. 20 Mo + écr. 8512 + clav. 102 t. 2/89, peu servi, TBE : 26 000 F. Tél. : (1) 49 00 04 78.
75 - CARTE MODEM Appletel + log. : 900 F. Tél. : (1) 42 26 10 30.
92 - FLOPPY 5"1/4 + 1,2 Mo Mitsubishi, nf, cse dble empl. : 500 F. Tél. : (1) 47 33 69 32 ap. 19 h.
78 - IBM PC XT + 640 Ko + DD 20 Mo + FL 360 Ko + clav. 102 t. + écr. coul. IBM + CGA + impr. 4201 : 11 000 F. Tél. : (1) 39 14 42 87 ap. 19 h.

92 - AMSTRAD CPC 6128 + monoch. + DMP 2000 + câble Mentel + 1 joyst. + nbrx jeux + utilit. + liv. : 3 500 F. Tél. : (1) 46 26 14 49.
93 - SHARP PC 1500 A + 36 Ko + impr. CE 150 + CE 152 + CE 153 acces. + doc. : 3 500 F. TI 62 : 200 F. Px à déb. Tél. Bur : (1) 42 81 84 97, Dom : (1) 48 55 33 57 le soir.
01 - ATARI 520 STF + monit. coul. HR + impr. + 2 joyst. + Mouse + 50 jeux + revues. Pierre. Tél. : 50 40 59 31.
19 - APPLE IIe, 65 CO2 + 80 cols. + 128 Ko + Z 80 + Duodisk + souris + joyst. + nbrx liv. + log. : 5 000 F. Tél. : 55 26 65 21 ap. 19 h.
44 - MACINTOSH SE, dble lect., nf (3/89), ss gar. : 18 000 F. F. Ance. Tél. : 40 73 64 94 le soir.
95 - APPLE IIc + monit. + 1 drive + souris + joyst. + Périt. + nbrx jeux et log. + doc. : 5 000 F. Tél. : (1) 39 60 62 93.
92 - PC 1 + 2 lect. 720 Ko + 3"1/2 RAM + 512 Ko, 12 mois d'utilit. : 4 000 F. 1 monit. vidéo coul. : 1 000 F. Le tout : 4 500 F. Tél. : (1) 42 37 06 32.
92 - APPLE IIc + lect. ext. + impr. Scribe + monit. coul. + souris + nbrx log. + sac transp. : 5 800 F. Tél. : (1) 46 24 81 70.
95 - APPLE IIc + monit. + lect. int. + souris + joyst. + malette transp. + câble RVB + 60 disq. (environ 16 Mo de progs), peu servi. Tél. : (1) 34 11 16 26.
95 - OLIVETTI M 19, 5"1/4 + DD 20 Mo : 8 000 F. Ecr. Thomson coul. HD, MC 90 036 S pour MO 6, TO 7-8-9, PC 1 Olivetti ou RVB. Tél. : (1) 34 71 93 19.
71 - ACCES. MEDIEVAUX et fantastiques inédits pour fig. 25 mm. Edouard. Tél. : 85 55 54 62 ap. 19 h.
39 - THOMSON TO 9 PLUS + monit. coul. + souris + manette + nbrx log. + modem (Minitel). Tél. : 84 60 84 08.
21 - TANDY 2000, 256 Ko + Monit. HR 640 x 400 + carte horloge + souris + Deskmate SC 3, MS-DOS, Basic + impr. : 6 600 F. Tél. Bur : 80 66 41 40.
78 - VICTOR VPC II, 2 x 360 Ko + 640 Ko + 2 lect. monit. + carte Hercules + impr. MT 810 PC : 8 000 F. Sans impr. : 6 000 F. Tél. : (1) 39 50 81 31.
67 - LASER 500, C 128 D + Tes 804/P + impr. Oki 182i. Px très interes. Damien. Tél. : 88 50 71 82.
95 - PORTABLE TOSHIBA T 3100/20, ét. nf + log. + process. 80386 + 10 MHz : 26 000 F. Tél. : (1) 39 93 64 91 ou 39 87 40 33.
78 - XS, 512 Ko, SD 10 MHz + CGA + Hercules + multi IO + horloge + souris + joyst. + nbrx log. + Citizen + LSP 100 : 8 400 F. Tél. : (1) 30 59 08 82 le soir.
77 - ENCYCLOPEDIE ABC informat., parf. ét. : 1 000 F. Tél. : (1) 60 03 55 91.
94 - COMPAT. IBM PC XT : Copam 88 C, 1 an, 640 Ko + DD 20 Mo + lect. 360 Ko + carte Hercules + CGA + DOS 3.21 : 7 500 F. Tél. : (1) 47 06 91 38.
67 - INTERF. Minitel RS 232 (PC, Amiga, ST.) : 150 F. Laurent. Tél. : 88 95 81 98 ap. 19 h.
91 - COMMODORE PC 1, 512 Ko + lect. 360 Ko + lect. ext. 3"1/2 + carte CGA/Hercules + écr. Hercules, ss gar. + log. + manuels : 2 500 F. Arnaud. Tél. : (1) 69 89 03 96.
83 - MACINTOSH RAM, 512 Ko, ROM Mac + DD Data Frame 20 Mo + Imagewrit. + lect. ext. 400 Ko. Px à déb. Tél. : 94 92 62 68 ap. 18 h.
92 - ATARI 520 STF + mon. Philips coul. + souris. Et. nf : 4 800 F. Tél. : (1) 46 31 80 14 ap. 18 h.
69 - MAC 512 Ko + tabl. + T.Texte : 5 000 F environ. Tél. : 72 29 30 73 dans la journée.
62 - CARTE EGA ét., 64 coul., nve : 1 000 F, val. : 2 000 F. Ch. contacts sur Apple IIGS. Ach. carte + monit. coul. VGA : 3 500 F maxi. Tél. : 21 62 57 22 ap. 19 h.
75 - IMPR. TRS 80 CGP 115, graph., 4 coul., 80 cols. Et. nf : 1 500 F. Tél. : (1) 43 49 24 54 le soir.
93 - RAM 41256 : 40 F. 44256 : 150 F. Disq. HD 31/2 : 18 F. 5"1/4 ; 7 F. PC-XT, monoch. + DD 20 Mo : 5 000 F. Ch. multisync. Jacky. Tél. : (1) 48 49 86 41.
31 - COMMODORE 64, nf : 600 F. Amadeus sur Atari, orig., nf : 800 F. Sons synthé sur Atari : M1-K1-K5, D 10, 20, TX 81. Tél. : 61 55 17 11.
31 - ATARI 1040, SM 124 + disq. : 3 900 F. Sons synthé studio Atari, Cass : M1, K1, K5, D 50, DX 7, D 20, 10, 5, 110-CZ, TX 81Z. M. Junoz. Tél. : 61 55 17 11.
77 - IBM AT, DD 20 Mo + monit. CGA coul. : 13 000 F. Scan Canon IX 12F : 8 000 F. Impr. Dataproduct 8021 : 2 500 F. Traceur HP 6P : 6 000 F. Tél. : (1) 60 26 46 06.
06 - PC XT 640 Ko, 8 MHz : lect. 360 Ko + 720 Ko + DD 10 Mo + monit. coul. Philips + Ega Plus + joyst. + multi I/O + souris + log. Antoine. Tél. : 93 07 57 83 ap. 18 h.
75 - APPLE IIe, 128 Ko + écr. monoch. + lect. disq. + clav. : 2 700 F. Tél. : (1) 42 63 48 57.
06 - APPLE IIc + monit. + souris + lect. ext. + T.Texte Epistole + doc. + disq., TBE : 3 000 F. Tél. : 93 77 14 77.
69 - IMPR. JET D'ENCRE HP Quietjet, Friction, traction NLQ, 160 cps, ét. nf, graph. et compat. IBM : 3 500 F. Tél. : 72 38 25 31.
75 - AMSTRAD PC 1512 + DD monoch. + impr. DMP 3160 + nbrx log. : 6 500 F. CPC 464 monit. coul. 800. Tél. : (1) 42 39 57 79.
22 - AMSTRAD CPC 464 + monit. coul. + joyst. Speed King + manuel + nbrx jeux : 3 000 F. Tél. : 96 61 89 43.
94 - OLIVETTI PC 1 + 2 drives 3"1/2 + joyst. + souris + DOS + GW Basic + log. + câble Périt. TV : 4 500 F. Tél. : (1) 48 99 42 99 ap. 19 h.
91 - COPROCESSEUR 80387 en 16, 20, 25 MHz + div. périph. + extend. mém. 256 Ko + 1 Mo pour carte. Tél. : (1) 64 97 38 75 le soir.
25 - AT 286, 6-12 MHz, 1024 Ko + HD 30 Mo + FD 1,44 Mo et 1,2 Mo 1 paral. + 2 série + 1 joyst. + DOS 3.3 + monoch., gar. 1 an + carte Genoa. Tél. : 81 32 07 71.
68 - MAC SE + lect. + DD ext. 60 Mo + nbrx log. : 25 000 F. Tél. : 89 06 17 67 ap. 19 h.
37 - GS, 1 Mo + écr. coul. + 1 lect. 3"1/2 + lect. 5"1/4. Px à déb. Tél. : 47 39 08 81.
75 - IMPR. FACIT 132 cols, peu servi : 2 900 F à déb., val. nf : 9 000 F. Tél. Bur : (1) 43 43 02 34, Dom : (1) 42 52 08 47.
31 - ATARI vd Amadeus St, nf, orig. : 800 F. Tél. : 61 55 17 11.
60 - PC 1512 + DD + monoch. + log. : Intégrale PC + 5 disq. vierges. Parf. ét., ss gar. 4 mois env. + 2 jeux : 5 800 F. Tél. : 44 72 26 69 le soir.
75 - APPLE II PLUS + 2 disq. CP/M + modem + monit. multif. + nbrx log. + doc. : 1 900 F. Tél. : (1) 45 79 19 92 le soir.
93 - COPAM PC XT 88 C, 640 Ko RAM + 10 MHz + DD 20 Mo + 2 lect. 5"1/4, 360 Ko + carte Hercules + impr. Panasonic : 9 000 F à déb. A. Bensimon. Tél. : (1) 48 40 63 39.
29 - MAC SE, 1 Mo + RAM + DD 20 Mo + sac transp. + Filtre anti reflet, TBE : 22 000 F. Tél. : 98 41 63 14 le soir.
25 - MINI ORD. Olivetti M 44, 65 Mo + 4 postes de travail + impr. (1986). Mini ord. Olivetti M 40, 36 Mo + 3 postes de travail + 2 impr. (1984). Centre hospitalier général, 25200 Montbéliard. Tél. : 81 91 61 61, p. 5493 ou 6220.

Service lecteur n° 90, voir page 34

69 · SHARP 4502 port. + 2 disq. 640 Ko, ét. nf (6 mois) + MS DOS + Basic : 7 000 F, val. : nf : 12 700 F. Visible à Paris.Tél. : 78 33 17 39.

75 · VICTOR S1 DD 10 Mo + écr. monoch. + MS-DOS + CP/M 86 + MS Basic + Textor + doc. : 5 000 F. Tél. Bur : (1) 43 37 11 00, p. 203 de 9 h à 17 h 45.

77 · ANDERSON JACOBSON AJ 510 + impr. AJ 860. Tél. : (1) 60 20 78 93 ap. 19 h.

75 · MAC SE + 1 Mo Ram + DD 20 Mo + Imag. 2 + nbrx log. : 25 000 F. Tél. Bur : (1) 40 74 49 30.

94 · MAC SE, 1 Mo + DD 20 Mo. Mac II 2 Mo + DD 40 Mo. Avec ou sans monit. N/B. Et. nf. Px à déb. Tél. : (1) 42 83 62 74.

75 · MACH. A ECRIRE ELECTRONIQUE. Canon Typestar 6, 1 page mém., noire + manuel instruct. + boit., 1986, TBE : 1 500 F à déb. P. Crépeau. Tél. Bur : (1) 43 59 11 85 entre 10 h et 18 h.

93 · SOURIS HANDY Scaner + log. d'utilisat. très peu servi : 1 400 F. Tél. : (1) 48 59 97 88 ou (1) 48 59 33 83 ap. 19 h.

44 · POUR MAC : log. orig. P 51 Mustang : 400 F. Beyong.Dark Castle : 350 F. Tél. : 40 37 05 81 le soir.

72 · COMMODORE C 128 + monit. coul. + drive + impr. MPS 803 + log. + docs. : 5 000 F à déb. Tél. : (1) 43 93 47 49.

60 · PORTABLE ZENITH Z 171. 2 drives 5" 1/4 640 Ko + nb. pgs. Px. à débattre : 5 000 F. Tél. : 44 25 49 44 ap. 20 h.

57 · TO 9 + log + joyst. + Péritel, en TBE : 2 000 F, portable PPC 640 SD + nb. log + Link Master garantie 6 000 F. + CGA + inter. péri : 8 500 F. Tél. : 87 93 21 75.

30 · MAC II 2 Mo +ecr. coul. + clavier ét. Etat neuf, peu servi, garantie 06/89. Px : 40 000 F.Tél. : 66 23 77 74 ap. 18 h.

75 · APPLE IIe, 128 Ko + monit .ambre + joyst. + Koalapad. + 2 drives + impr. Epson RX 80 + log. :3 000 F.Didier Guiserix. Tél. :(1) 40 74 48 83.

91 · TI-74 BASICALC + interf. cass. + manuel (03/87) + piles + accus. R3 + fact. + embal. orig. : 1 000 F. M. Dupas, 12 rue Pierre Curie, 91390 Morsang/Orge.

75 · PC-XT DD 12 Mo + mono + RAM 640 Ko + disque plein dBase 3 Plus + Framework 2 + Multiplan + Word + PC Tools + PAO : 8 000 F. Joël. Tél. : (1) 42 49 59 85.

35 · AMSTRAD PCW 8256 + Tt. texte Basic + impr. + disq. vierge + Orphée + revues : 3 000 F. M. Boucher. Tél. : 99 78 23 43.

77 · APPLE II GS, 1,2 Mo + écr. coul. + drive 3"1/2 + drive 5"1/4 + carte stéréo + carte digit. + joyst. + souris + per. : 11 000 F. Nicolas. Tél. : (1) 60 08 73 02.

75 · INTEL AT 386, 2 Mo RAM + DD Micropolis 180 Mo, 18 à 20 MHz + carte Hercules + écr. 14" + clav. 102 touches + DOS 3.2, jamais servi : 56 000 F, val. : 81 000 F. Carte Communication port série 8 voies, RS 232 Acksys + log. de gest. : 10 000 F, val. nf : 16 000 F. Carte modem Kortex V22 : 2 000 F, val. nf : 3 500 F. M. Konrad. Tél. Bur. : (1) 47 20 20 50.

75 · MAC SE, 1 Mo RAM + DD 20 Mo, gar. 1 an : 16 000 F. Agnès Fred, 2 rue Robineau, 75002 Paris. Tél. : (1) 46 36 17 16.

95 · HP 250 + DD 12 MB + 2 consoles + impr. Diablo 630 RO TYP 2315 : 20 000 F. HP 86/87 + dble drive + impr. 82905B : 5 000 F. Tél. : (1) 39 93 38 70 le soir.

92 · SHARP MZ 80A + Basic assembl. + jeux + impr. Sharp P 5A : 4 500 F à déb. Tél. : (1) 42 53 36 93.

92 · MICRAL 90/20 + 1 lect. + DD + Prologue + dialogue + BAL... TBE : 4 000 F. Tél. : (1) 45 34 60 79.

ACHATS

75 · ORD. PORTABLE Tandy 200 + manuel instructions. Tél. Bur : (1) 43 59 11 85 de 10 h à 18 h.

20 · CANON XO 7 + mag. + câble. Tél. : 95 31 21 01.

31 · MODEM V 21 V 22V 23 1200, émulat. Minitel DR DOS V. 3.4 pour Kaypro 286. Tél. : 61 84 97 22.

02 · HP 71 B ch. HP IL + inter. vidéo. M. Hamadouche, 1, rue Feradj Rouiba, Alger, Algérie. Tél. : 02 80 70 00.

95 · DD ou Filecard 20 Mo pour Amstrad PC 1512. Px interes. Tél. : (1) 34 50 94 52 ap. 19 h.

62 · MODUL RAM 4 Ko ou 32 Ko pour HP 71. D. Lesage, 80 rue de Thérouane, 62500 St-Omer.

30 · HP 28 S ou 28 C, bon ét. S. Monteil, St-Jean de Serres, 30350 Ledignan. Tél. : 66 83 42 76.

75 · CARTOUCHE Scriptor ou cass. courrier pour TO 7/70. Vds impr. therm. 90 col. pour MO 5, TO 7/70. Pierre. Tél. : (1) 46 22 07 22 ap. 19 h.

75 · AMSTRAD CPC 6128 + DMP 2160 + monit. coul. Tél. : (1) 43 72 64 64 sur répond.

39 · SINCLAIR QL , en bon ét. même en version de base (angl. ou fr.) : 500 F maxi. Tél. : 84 71 83 25.

13 · POUR IBM ou Atari ST : prog. Astrologie : prévisions astrales + gest. famil. : GBF II. Roland. Tél. : 91 56 02 11.

59 · ATARI 520 ST ou 1040 ST + monit. coul. + joyst. + nbrx jeux +liv. S. Wattrelos. Tél. : 20 75 74 99.

88 · AMIGA 500 ou 2000 + monit. coul. pas bidouillé. M. Desseigne, AFPA, rue Charlet, 88200 Remiremont.

19 · COMPAQ SLT 286 : 24 000 F. Etudie tte prop. sup. Tél. : 55 26 65 21 ap. 20 h.

34 · URGENT · ME BOTT 5 pour lancement DD Mac 5 de Micro Expansion. M. Ravel, 331 rue Bosquet, 34980 St-Gely du Fesc.

75 · ECRAN coul. pour IBM PC, port. : 1 300 F. M. Mayi. Tél. : (1) 43 80 05 40 ou (1) 64 31 54 68.

12 · CARTOUCHE ou disq. de jeux pour TO 9. M. Castella, 310 Bld Tamaris, 12850 Onet.

78 · POUR APPLE IIe : occas. carte impr. Epson / carte Chat mauve 80 cols + Péritel + drive + disk II. M. N'Guyen, 2 Av. Saintonge, 78450 Villepreux.

84 · POUR CANON XO 7 : interf. série X 722 compl. : 350 F maxi. J. Patrick. Tél. : 90 76 50 53.

69 · SOURIS + écr. coul. HD PR TO 8 D + log. 3"1/2 disq. : paragraphe, Scriptor, Cart. ROM : Assembl., LSE. Jérôme. Tél. : 78 76 28 68 le soir.

74 · PORTABLE compat. PC : 3 000 F maxi. Tél. : 50 39 03 88 ap. 20 h.

CONTACTS

93 · CENTRE MONDIAL des ord. solidaires : journal, contact internat., aide, réduc. Env. timbre. BP 157, 93163 Noisy le Grand Cedex.

BELGIQUE · SINCLAIR QL ch. contacts frères pour éch. trucs et astuces. E. Verbeeck, 142 Try des Marais, 6284 Tarcienne, Belgique.

BELGIQUE · PC. CH. contacts pour éch. astuces. Hazem Elrabii, 82 av. de Winterberg, 1330 Rixensart, Belgique.

BELGIQUE · PC. CH. PC pour éch. d'idées Pascal, Basic et autres. Y. Lumens, 18 av. J. Sibelius, B 42, 1070 Anderlecht, Belgique.

78 · PC CH. contacts banlieue Paris. A. Durand, 7 rue des Fleuriottes, 78410 Aubergenville. Tél. : (1) 30 95 76 05.

62 · PC 1512 ch. progs pour construction et mise à jour arbre généalogique. M. Bobillier, 62270 Fortel en Artois.

TUNISIE · MEDECIN ORL réalise applicat. sur 4D. Ech. applicat. et routines ext. M. Dali, Cité Madika II, Bardo, 2062 Tunisie, Bloc 14.

76 · CH. CONTACTS sur Atari ST (program. graphisme) rég. havraise. Nicolas. Tél. : 35 47 32 85.

06 · ATARI 520 STF ch. contacts pour éch. jeux et log., trucs et astuces. F. Plat, 38 Corniche Fleurie, 06200 Nice. Tél. : 93 71 53 43.

83 · PC XT 3"1/2 ch. contacts sur la communication par ord. SM. J. Fabrice, BSM sous-marin Doris, 83800 Toulon naval.

54 · CLUB PC par corresp. Pt rencontre Pcistes. Env. doc et 2 disq. c/° 5 timbres. Micro Contacts, BP 34, 54380 Dieulouard.

24 · LOG. domaine public à des prix à la portée de tous. Doc C/° 2 timbres. Soleil informat., BP 02, 24130 Prigonrieux.

33 · IBM vd édit. de textes écrits en C (fenêtres, menus déroulants) : 100 F. O. Boher, 13 Rue Jean Macé, 33190 Begles.

94 · SERVEUR AZUR : log. public, serveurs clés en main, mono-multivoies. Disq. c/° 3 timbres. Tél. : (1) 42 83 22 34.

92 · ATARI ST ch. contacts ou club. J. Gagnepain, Sté Siere, 33 ter rue des Augustins, 92390 Villeneuve La Garenne. Tél. : (1) 47 92 03 46 ou (1) 47 94 67 37.

78 · DEVELOPPEURS protégez vos prog. avec CJCP, vers. 2, résiste à tt copieur. Px à déb. Cyril. Tél. : (1) 30 66 16 45 le soir.

78 · PC CH. contacts sur Windows et GEM. K. Hing, 4 rue César Franck, 78100 St Germain en Laye.

74 · CHERCHE à recenser tous les microserveurs français afin d'éditer un annuaire fiable et performant. Taper 36 14 code Citadel.

34 · APPLE IIe ch. contacts. S. Descoing, La Charmeraie, BP 6, 459 Rue de l'Aiguelongue, 34090 Montpellier.

75 · ECH. liste sources div. Lang. C, Pascal, Basic, hors de France. M. Caillaud, 28 rue du Rendez-Vous, 75012 Paris.

19 · PC CH. contacts PAO, CAO, Turbo Pascal 5. Tél. : 55 72 36 65.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.
Attention : Devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés seront publiés dans la revue, la priorité étant toujours donnée à nos abonnés. Vous pouvez également taper votre annonce sur le serveur SVM (Accès 36 15 – SVM).

RUBRIQUE : ☐ VENTES ☐ ACHATS ☐ CONTACTS (mettre une croix) SVM N° 64
ETES-VOUS ABONNÉ : ☐ NON ☐ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : ___ (ce numéro figurera en tête de votre annonce)

Parution dans le n° 66 de Novembre 1989.

Service lecteur n° 91, voir page 34

Service lecteur n° 93, voir page 34

Service lecteur n° 92, voir page 34

Avec **Informatique System France** tous les produits, logiciels et services APPLE sont enfin dignement représentés dans le Val de Marne et les Hauts de Seine.
Concessionnaire Agréé APPLE, **Informatique System France** met à votre disposition 200 m² d'exposition permanente, une solide équipe commerciale, une assistance logiciels et des stages de formation adaptés à vos besoins.



INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

Ecrans A3-A4 APPLE   Mise à niveau MAC II —— MAC IIX

Ouverture d'une boutique PAO au :

48, avenue du Général Leclerc
94700 Maisons-Alfort
Tél. : 48.93.93.39

Les périphériques et les logiciels Mac et APPLE II

La gamme :

Macintosh Plus, SE DD, SE HD, SE 30, Macintosh II, IIX, IICX.

Promotion couleur :

Ecran 19" dimension
PGS + MACINTOSH

Les configurations :

MAC PLUS	• disque dur 20 Mo externe • sac de transport	nous consulter
MAC SE	• 2 Mo RAM • disque dur 40 Mo interne	nous consulter
MAC II	• 2 Mo RAM • disque dur 40 Mo interne • écran 19" monochrome • clavier étendu	nous consulter

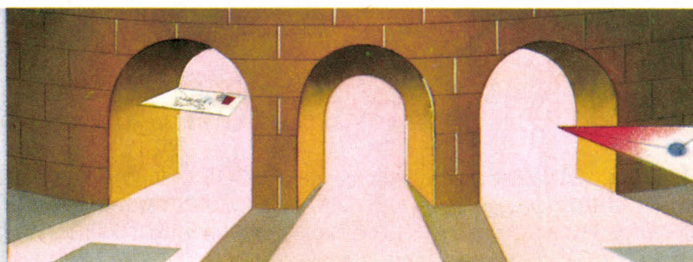
Présent APPLE EXPO

Informatique System France :
Concessionnaire agréé APPLE

99, avenue du Général Leclerc, 94700 Maisons-Alfort
Tél. : 43.68.12.12 - Télex : 262 737 - Fax : 43.96.59.71
130, avenue du Général Leclerc, 92340 Bourg-la-Reine
Tél. : 46.60.18.55 - Fax : 46.60.54.08

Service lecteur n° 94, voir page 34





LE VIRUS DE TUSCAMBIA

DIDIER BICKING, D'ÉLANCOURT (YVELINES), A ÉTÉ LA VICTIME D'UN VIRUS QUI, APRÈS MAINTES PÉRIPÉTIES, L'A OBLIGÉ À JETER TOUTES SES DISQUETTES.

« J'AI d'abord cru à une panne. Parfois, mon vieux compatible IBM PC se bloquait après m'avoir annoncé une erreur d'adressage de mémoire. Aussi ai-je décidé de changer de matériel pour un clone taïwanais et de lui adjoindre mon ancienne carte à disque dur. Changement de version du système, un MS-DOS 3.30 à la place du 2.11. J'ai donc dû reformater le disque dur et recopier dessus mes anciens fichiers.

Puis j'ai tranquillement repris mon travail. Et les vrais ennuis ont alors commencé : certains programmes refusaient de tourner, et, surtout, leur taille sur le disque devenait anormale : chaque fichier grossissait de 1 560 octets. Ce fut ensuite au tour des fichiers du DOS de faire des caprices, notamment le fichier Append.exe qui n'a plus voulu fonctionner.

J'ai d'abord soupçonné le disque dur, une File-card Western Digital de 20 Mo, que j'ai aussitôt remplacé par un vrai disque dur de même capacité monté en façade. Pour autant, les problèmes n'ont pas disparu, jusqu'au jour où, en haut de l'écran, le message suivant est venu s'afficher : « *Les copies de logiciels sont interdites par la loi internationale. Box 1055 Tuscambia, Alabama, USA* », message qui marqua l'arrêt définitif de fonctionnement de mon ordinateur. La cause est entendue. Il s'agit bel et bien d'un virus dont je ne peux pas détecter l'origine car, étant programmeur professionnel indépendant, je communique avec mes clients par l'intermédiaire de disquettes.

Le seul remède tenait en une maxime : *"Du passé, faisons table rase"*. Je suis donc allé acheter une disquette système neuve, en veillant à ce qu'elle soit livrée dans son enveloppe d'origine dûment scellée. Sans pitié aucune, j'ai jeté 250 disquettes, toutes suspectes d'être contaminées, puis j'ai déconnecté mon disque dur, afin de copier les disquettes système. Pour ce faire, je n'ai utilisé que des disquettes vierges. J'ai ensuite rebranché le disque dur. Préformatage, création de partitions, formatage.

Enfin, j'ai aussi jeté les copies des disquettes MS-DOS qui m'avaient servi pour ce travail. Maintenant, mon système est sain, mais à quel prix ! Il a fallu que je rachète la plupart de mes logiciels, et pas des poids plumes : Lotus 1.2.3, Dbase, Windows, etc. Que dire de la tête de mes clients quand ils me voient arriver avec des disquettes forcément un peu suspectes ?...

En clair : que les programmeurs protègent leurs œuvres contre les copies illicites est tout à fait normal. Mais ils doivent absolument limiter l'action de leur système de protection à leurs logiciels et uniquement à ceux-là. D'autant que les effets à retardement dont j'ai été la victime ne touchent évidemment pas les vrais copieurs ! »

▼ À STÉPHANE RUER, de Nancy, qui recherche désespérément des modules Solid State Sofware fabriqués par Texas Instruments pour son antique et inusable micro-ordinateur TI99/4A du même constructeur. À part les boutiques d'occasions, il n'y a guère d'espoir. À moins qu'un lecteur de SVM ne trouve votre bonheur dans son grenier... et écrive à la rédaction qui, bien sûr, transmettra.

▼ UPGRADE ÉDITIONS nous informe que, contrairement à ce qui a été écrit dans cette rubrique, SVM nº 62, la mise à niveau de Publishing Partner Master est bel et bien permanente. En revanche, c'est le prix de la mise à niveau, 695 F, qui a été limitée jusqu'au 30 avril 1989. Le nouveau prix est fixé à 1 000 F.

OUBLI OU MENSONGE ?

THIERRY MEGNIN, DE CHÂTEAUDUN (EURE-ET-LOIRE), N'APPRÉCIE PAS QU'UN ÉDITEUR OMETTE DE PRÉCISER, DANS SES ANNONCES PUBLICITAIRES, LA CONFIGURATION MATÉRIELLE REQUISE POUR FAIRE TOURNER SES LOGICIELS.

« J'AI ACHETÉ la disquette de démonstration du traitement de texte Dac Easy Light, édité par Dac France, en faisant confiance au libellé des annonces parues dans SVM. Je dispose d'un compatible IBM PC avec deux lecteurs de disquettes et je me suis aperçu avec surprise que ce logiciel ne fonctionne que s'il a été installé sur un disque dur. C'est d'ailleurs indiqué dans le manuel d'utilisation. Après une relecture soignée de l'annonce, j'ai bel et bien constaté qu'elle n'en fait pas mention. Coup de fil à l'éditeur : pas d'explication. Je n'aime pas beaucoup la chasse au pigeon, surtout quand je suis le pigeon... Par ailleurs, les dernières annonces de cet éditeur n'offrent plus la possibilité d'acheter la version de démonstration, et surtout la configuration matérielle n'est toujours pas indiquée. Là, ce n'est plus du pigeon, c'est carrément du faisan ! ».

LA DOUBLE PRÉCISION EN GW-BASIC

SERGE POYET, DE BESANÇON, VEUT EFFECTUER DES CALCULS EN DOUBLE PRÉCISION (DOUBS), EN GW-BASIC, SUR AMSTRAD PC1512, SANS UTILISER LE SYMBOLE DIÈSE.

« APRÈS avoir chargé l'interpréteur, par la commande Gwbasic/d, j'ai constaté que les programmes fonctionnent correctement. Or, les résultats restent en simple précision. »

Tout d'abord, vous avez raison d'appeler le GW-Basic en lui ajoutant le suffixe « /d ». En effet, le paramètre indique à l'interpréteur qu'il doit traiter certaines opérations en double précision. Mais cela n'implique pas pour autant que le résultat du calcul s'affiche en double précision. Exemple :

10 X = SIN(1) : PRINT X affiche la valeur .841471, puisque la variable X est de type simple précision.

Maintenant, si l'on ajoute la ligne :

20 X = x : PRINT X-
nous obtenons la valeur
.8414710164070129,

ce qui prouve que la fonction sinus a bien calculé la valeur en double précision même si, en ligne 10, la variable x est de type simple précision.

Le moyen le plus simple pour éviter de déclarer des variables sans le symbole dièse consiste à utiliser l'instruction DEFDBL suivie d'une lettre de l'alphabet. Ainsi, toutes les variables commençant par cette lettre seront de type double précision. Il est possible de définir un intervalle de variable. Exemple DEFDBL A-E (avec un tiret) définit les cinq premières lettres en double précision.

LES SHELL ET CALL DU GW-BASIC

GILLES CARTAIRADE, DE L'HAY-LES-ROSES (VAL-DE-MARNE), SOUHAITE DES PRÉCISIONS À PROPOS DES COMMANDES SHELL ET CALL.

CES deux commandes permettent d'exécuter des programmes externes alors que l'on est sous GW-Basic. Mais pas de la même façon et pas pour le même but. La commande SHELL, suivie d'un nom de fichier portant les extensions EXE ou COM, indique au système qu'il doit quitter l'interpréteur Basic pour exécuter ce fichier. En règle générale, on l'utilise avec les commandes MS-DOS telles que COPY, DIR, sans avoir à quitter le GW-Basic auquel on peut accéder de nouveau par la commande EXIT. Notons que certaines versions du GW-Basic admettent l'appel du GW-Basic par la commande SHELL. Autrement dit, on peut appeler le Basic dans le Basic. Avant d'utiliser la commande SHELL, il faut veiller à ce que le fichier COMMAND.COM soit présent : c'est lui qui traite les actions du SHELL. Enfin, rien n'interdit d'utiliser la commande SHELL en tant qu'instruction d'un programme Basic. Elle accepte même une variable chaine de caractères comme paramètre. Exemple :

10 Shell "Dir A :"

L'instruction CALL permet d'appeler une routine en langage machine. Son principe est identique au classique GOSUB qui détourne le programme vers un sous-programme, puis, ce dernier exécuté, revient au programme appelant. Le format de l'instruction demande deux paramètres : le premier est l'adresse de début de routine, qui est nécessairement une valeur numérique correspondant à l'endroit de la mémoire vive où se trouve la routine. Mais avant l'appel de cette routine (par CALL), il faut préciser l'adresse du segment de mémoire dans lequel est placé le sous-programme, à l'aide de l'instruction DEF SEG suivie d'une adresse absolue. Par exemple, on écrira DEF SEG &HF000, TOTO=&HF0A0, et Call TOTO. Le second paramètre, une liste de variables de données que l'on veut traiter par la routine, est facultatif. À chaque variable est affecté un pointeur qui pointe deux octets. À la charge du programmeur de la routine de savoir quelles sont les valeurs, et dans quel ordre elles sont placées.

FRAMEWORK 2

CHRISTIAN TAUPIAC, DE BUJUMBURA (BURUNDI), UTILISE LE MODULE TRAITEMENT DE TEXTE DE FRAMEWORK 2 ET SOUHAITE DÉFINIR 6 CARACTÈRES IMPRIMABLES SUR UNE EPSON LQ1500, AFIN D'ÉDITER DES CADRES PLUS ESTHÉTIQUES QUE CEUX CRÉÉS AVEC DES TIRETS ET DES POINTS D'EXCLAMATION.

FRAMEWORK 2 peut afficher les caractères ASCII de l'IBM PC, gérés par MS-DOS, parmi lesquels se trouvent un certain nombre de symboles graphiques, notamment ceux servant à bâtir des cadres. Bien que le clavier standard ne permette pas d'afficher directement toute la table de caractères, il est possible de les obtenir en appuyant sur la touche ALT, puis en tapant la valeur ASCII du caractère. Exemple : le coin supérieur gauche d'un tableau s'obtient à l'écran en tapant ALT 192. Si votre imprimante est correctement configurée, le même symbole sera imprimé. Une autre méthode consiste à programmer un utilitaire de génération de tableaux en langage Fred qui est incorporé à Framework. Signalons que La Commande Électronique a publié dans sa revue trimestrielle *LCE Tech*, datée d'octobre 1988, un programme appelé Raptab qui génère des tableaux. *LCE Tech* est vendu sur abonnement, au prix de 500 F les quatre numéros. Chaque numéro inclut une disquette programme comportant les utilitaires présentés.

▼ À PIERRE GALLO, de Toulon, qui cherche à se procurer le boitier d'extension pour le portatif Amstrad PPC 640. Normalement, Amstrad France aurait dû distribuer ce matériel. Ce n'est pas le cas. Il faut le commander en Angleterre directement, chez Straton Tech Ltd, 109 A Crock Hamwell Road, Woodley Reading RG5 3JP, une société indépendante d'Amstrad. Autre solution : effectuer la commande par l'intermédiaire d'un revendeur agréé. Toujours est-il que, d'après Amstrad, le prix du boitier d'extension se situe aux alentours de 2 000 F HT. Mais, renseignements pris chez un revendeur parisien, ledit boitier coûterait 3 990 F TTC ! À ce prix-là, offrez-vous plutôt un week-end à Londres.

TRUCS ET ASTUCES

STÉPHANE BUTEL, DE BLAINVILLE-SUR-ORNE (CALVADOS), A TROUVÉ UNE SOLUTION JUDICIEUSE POUR UTILISER LA SOURIS EN MODE VGA SUR LES AMSTRAD 2X86.

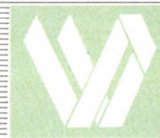
POUR autant qu'ils se qualifient de professionnels, les promoteurs des nouveaux Amstrad n'en ont pas moins négligé de revoir leur pilote de souris : il n'en permet pas la visualisation dans les modes graphiques VGA. Dans le programme MOUSE.COM, il faut remplacer à l'offset 1565 du fichier la valeur 10 par la valeur 12 (en hexadécimal). Ceci peut se faire à l'aide de l'utilitaire Debug : on tape DEBUG MOUSE.COM, suivi de RETURN pour valider. Puis on tape e1565 (RETURN). Enfin, on tape 12 (RETURN), et on sauvegarde par la commande W.

Quelques valeurs doivent également être modifiées dans la zone des données de MOUSE.COM lors de l'initialisation, ce qui donne le petit programme en C ci-dessous, à exécuter lors de chaque initialisation de la machine. Le programme recherche le segment du pilote de la souris dont l'adresse est conservée dans la variable sg. Ensuite, il faut placer les bonnes valeurs dans la zone des données, et spécifier la nouvelle plage en y.

```
/* INITIALISATION SOURIS */
Initmouse( )
{
int ret;
char mod;
int far *res;
char far *cptr;
unsigned int sg;
_AH = 0x0f;                    /* mode vidéo courant */
geninterrupt(0x10);
mod = _AL;                     /* mode vidéo dans mod */
_AX = 0;                       /* intialise souris */
ret = geninterrupt(0x33);  /* ret=-1 si ok */
if (ret && mod > 0x10)      /* si la souris est là */
   {
    res = MK_FP(0x0,0xce);
    sg = *res;
    res = MK_FP(sg,0x148);
    *res = 480;                /* résolution en y */
    res = MK_FP(sg,0x362);
   *res = 0x9680;
   res = MK_FP(sg,0x451);
   *res = 0x9710;
  _CX = 0;                     /* fixe la nouvelle plage */
  _DX = 479;                   /* en y de 0 à 479 */
  _AX = 0x8;                   /* fonction 8: fixer la plage */
  geninterrupt(0x33);
  }
return (ret);
}
```



PROWINNER'S 80286 - 12 MHz



LE PROFIL D'UN LEADER



Photos non contractuelles.

MS-DOS est une marque déposée de Microsoft.

Configuration de base comprenant :

- Carte mère 80286 / 12 MHz - Horloge et calendrier sauvegardés sur piles
- Mémoire 512 Ko RAM extensible à 4 Mo
- Support coprocesseur 80287
- Sorties séries, parallèle
- Contrôleur pour 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes
- 1 lecteur de disquettes 5" 1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur rapide 20 Mo formaté
- Carte multimode : monochrome et couleur
- Moniteur monochrome
- DOS installé
- Clavier étendu 102 touches
- Garantie et maintenance gratuite 1 an sur site (option possible sur 3 ans).

PROWINNER'S 80286 - 12 MHz	Avec DISQUE DUR 20 Mo	Avec DISQUE DUR 40 Mo	Avec DISQUE DUR 80 / 120 / 170 Mo
Avec Moniteur Monochrome	9 990 F TTC	11 990 F TTC	Disponible Nous consulter pour installation et formatage
Avec Moniteur Couleur EGA	12 990 F TTC	14 990 F TTC	
Avec Multisync Couleur VGA et carte VGA	15 990 F TTC	17 990 F TTC	

AZ COMPUTER / BALARD
99, rue Balard
75015 Paris
☎ 45.54.29.52/45.54.24.33

D.I.E.P.
189, bd de Créteil
94100 Saint-Maur
☎ 48.86.17.19

AZ COMPUTER BORDEAUX
15, rue Saint-Rémi
33000 Bordeaux
☎ 56.51.00.25

AZ COMPUTER / BASTILLE
35 bd Bourdon
75004 Paris
☎ 40.27.81.07

AZ COMPUTER LYON
70/72, avenue Jean Jaurès
69007 Lyon
☎ 78.72.21.10

AZ COMPUTER / LYON
39bis, avenue Lacassagne
69003 Lyon
☎ 72.33.06.48

AZ COMPUTEUR / ST LAZARE
58, rue de Rome
75008 Paris
☎ 43.87.28.67

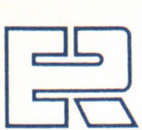
L'ATELIER LOGIQUE
8, avenue Foch
68100 Mulhouse
☎ 89.66.53.33

ROBOT'SERV
9, place André Malraux
38000 Grenoble
☎ 76.46.78.00

AZ REGION PARISIENNE
ZA des Montatons
30, rue Denis Papin
91240 St Michel Sur Orge
☎ 60.16.91.92

T.V.T.
51, route de Laverune
34070 **Montpellier**
☎ 67.69.20.49
3, rue Blanche - 13008 **Marseille**
☎ 91.78.00.76

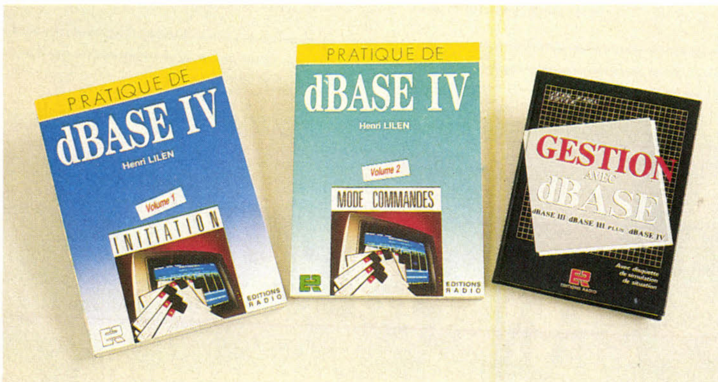
Service lecteur n° 95, voir page 34



SICOB
STAND: 2H202

EDITIONS RADIO L'EFFICACITE MICRO

Des livres clairs, complets et progressifs. Parce qu'il faut comprendre vite pour pratiquer bien



PRATIQUEZ D BASE

1 PRATIQUE DE D BASE IV - Volume 1 : INITIATION, par H. LILEN. 384 pages, grand format (21 x 29,7 cm). Prix : 264 F.

Ce livre, destiné aux débutants, vous enseignera l'usage de dBase IV de façon progressive et pédagogique. Largement illustré d'écrans successifs, toutes les fonctions essentielles y sont passées en revue, à partir du Centre de contrôle de ce programme, et il n'exige aucune connaissance préalable de ce que sont les bases de données. Après son étude, vous serez parfaitement armé pour passer à vos applications professionnelles les plus diverses.

2 PRATIQUE DE D BASE IV - Volume 2 : MODE COMMANDES, par H. LILEN. 224 pages, grand format (21 x 29,7 cm). Prix : 204 F.

Ceux qui débutent sur la dBase IV, utilisent son niveau primaire de travail, sous son « Centre de contrôle ». Ensuite, ils peuvent accéder au second niveau, le « mode commandes », auquel ce livre est consacré.
Cet ouvrage a été divisé en trois parties. La première, très progressive et pédagogique, explique quelles sont les principales commandes disponibles et comment on les passe au programme, à partir du « point d'appel ». La seconde liste, l'ensemble des commandes, fonctions et variables système. La troisième, enfin, procure des informations complémentaires et des synthèses utiles.

3 GESTION AVEC D BASE (III, III + et IV), par J.P. SOYER. 254 pages, format 18 x 24 cm. Couverture rigide. Prix : 292 F (disquette comprise).

L'auteur présente une situation d'entreprise suffisamment complète pour être opérationnelle : gestion de fichier clients, gestion de stocks, facturation, liaisons avec Word, Lotus...
Avec une méthode simple et efficace, il vous apprend à réaliser le cahier des charges et l'analyse fonctionnelle. Vous réaliserez ensuite la programmation et vous effectuerez la maintenance de l'application, comme dans la réalité, grâce à la disquette de simulation de situation, fournie avec le livre, et qui contient des fichiers significatifs.

PRATIQUEZ TURBO-PASCAL ET TURBO C



4 INITIATION TURBO-C, par J.J. MEYER. 192 pages, grand format (21 x 29,7 cm). Prix : 176 F.

Devenez un bon programmeur en C. Des explications complètes et précises, des exemples complètement développés vous offrent des outils utiles, originaux et attrayants. Grâce à ce livre pédagogique et progressif, vous découvrirez que la programmation en langage C est simple et facile.

5 PRATIQUE DU TURBO-PASCAL - Volume 1 : INITIATION, par J.C. GUILLEMOT et M. CACEU. 268 pages, grand format (21 x 29,7 cm). Prix : 215 F.

Ce livre donnera aux utilisateurs les bases essentielles du langage à l'aide de nombreux exercices simples. L'étude du Turbo Pascal se fait de manière progressive et chaque principe fait l'objet d'un développement illustré par un ou plusieurs exercices qui permettent au lecteur de conforter son acquis théorique. Tous les exercices ont été réalisés, testés et mis au point sur micro-ordinateur IBM PC.

6 PRATIQUE DU TURBO-PASCAL - Volume 2 : LES FICHIERS, par J. BENARD et F. AUGIER 354 pages, grand format (21 x 29,7 cm). Prix : 275 F

Ce livre vous apporte la connaissance complète des fichiers Turbo Pascal. A l'aide d'exemples, les couleurs vous montrent l'emploi de ces fichiers, ainsi que ceux issus de différents progiciels (Word, Wordstar, Multiplan, dBase III...). Fichier index ; recherche mono et multicritères ; gestion et suppression de fiches ; gestion d'erreurs d'entrée sortie ; gestion de sous-répertoires ; restructuration de fichiers ; les tris ; les arbres binaires... Suivent 70 fiches d'application.

BON DE COMMANDE

à adresser à **Editions Radio, 189, rue Saint-Jacques, 75005 Paris**

Je désire recevoir par la poste au prix (port compris) indiqué ci-dessus l'ouvrage (cocher la ou les cases numérotées) :

- 1 *PRATIQUE DE D BASE IV - Vol. 1*
- 2 *PRATIQUE DE D BASE IV - Vol. 2*
- 3 *GESTION AVEC D BASE*
- 4 *INITIATION TURBO-C*
- 5 *PRATIQUE DU TURBO PASCAL : INITIATION*
- 6 *PRATIQUE DU TURBO PASCAL : LES FICHIERS*
- 7 *LE CATALOGUE GENERAL GRATUIT DES EDITIONS RADIO*

NOM : ____________________

ADRESSE : ____________________

SVM 64

Ci-joint chèque postal sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐

SOCIETES ET ADMINISTRATIONS : POUR RECEVOIR LE(S) LIVRE(S) RAPIDEMENT, JOIGNEZ VOTRE REGLEMENT A VOTRE COMMANDE.

BELGIQUE - La Caravelle, 303, rue du Pré aux Oies 1130 Bruxelles - CANADA - Maison de l'Education 10485 Bd St-Laurent Montréal P.Q. H3L 2P1 SUISSE - Transat S.A. Case postale 125 1211 Genève 26

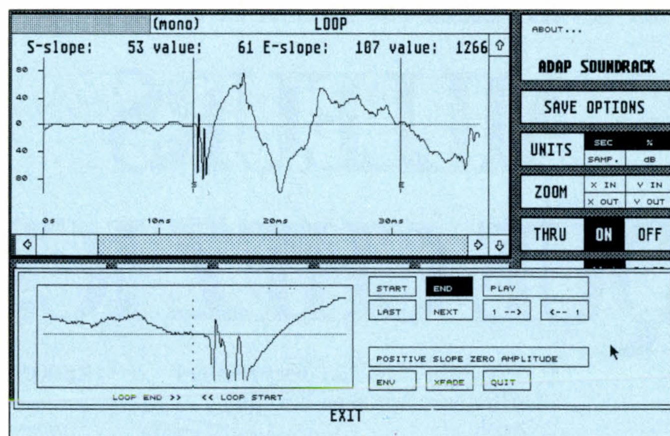
Service lecteur n° 96, voir page 34



ENREGISTREMENT NUMÉRIQUE SUR MICRO

LES SYSTÈMES d'enregistrement *direct-to-disk* sur micro-ordinateurs sont enfin disponibles. Destinés au marché de la musique et à la post-production cinéma ou vidéo, ils mettent à la portée des petits studios l'enregistrement numérique, avec tous les avantages du stockage et de la lecture en temps réel sur disque dur : qualité sonore supérieure à celle des disques compacts (échantillonnage 16 bits à une fréquence pouvant atteindre 48 KHz), possibilités d'archivage et de duplication illimitées, édition et traitement du son souples (couper-copier-coller), rapides (pas de rembobinage) et précis (zoom). Certaines options très utiles sont également proposées : mixage numérique ; transfert de données direct depuis ou vers les disques compacts, les cassettes DAT (Digital Audio Tape) et autres supports numériques ; synchronisation SMPTE (voir SVM n° 63) et même compression temporelle pour rallonger ou raccourcir un échantillon sans modifier la hauteur ni le timbre du son.

Pour l'Atari, on peut d'ores et déjà commander (chez Fost) l'Adap II d'Hybrid Arts, qui permet l'échantillonnage à une fréquence de 22, 31.25, 32, 44.1 ou 48 KHz en stéréo. La durée maximale d'un enregistrement dépend de la taille du disque dur dont on dispose ; avec 154 Mo, on obtient 12 mn en stéréo à 48 KHz (soit environ 8 mn 30 s à 44.1 KHz pour 100 Mo). On peut enregistrer et restituer quatre pistes séparées simultanément. Edition et mixage numérique ont considérablement évolué : dans les sept fenêtres affichables simultanément, on peut définir jusqu'à 60 points de marquage. Une fonction permet d'annuler la dernière modification (undo), et d'autres facilitent le bouclage et le « collage » des échantillons. Une gestion de *cue-lists* (listes temporelles d'événements sonores) complète est intégrée. Enfin, Hybrid Arts proposera dans quelques mois une option « compression temporelle ». Attention cependant : d'après quelques-uns des premiers utilisateurs, le logiciel ne serait pas encore totalement fiable.



La fenêtre de bouclage d'échantillons de Adap II.

Quant aux adeptes du Macintosh, ils ont le choix entre le Dyaxis de la société britannique IMS, et les Sound Tools de Digidesign (USA). Les deux produits n'enregistrent et ne restituent que deux pistes, mais permettent un mixage numérique de plusieurs échantillons ; ils offrent la possibilité très appréciable d'entendre l'échantillon au ralenti lorsqu'on se déplace dessus avec la souris. Le premier offre le choix entre 200 fréquences d'échantillonnage (jusqu'à 48 KHz), et 10 mn d'enregistrement stéréophonique à 44.1 KHz pour 100 Mo. Pour compléter le logiciel Mac Mix livré en standard, IMS a passé des accords avec les éditeurs de quelques-uns des meilleurs logiciels musicaux intégrant une interface Dyaxis : les éditeurs d'échantillons Alchemy et Sound Designer II, l'éditeur de *cue-lists* Q-Sheet, et le gestionnaire sous Hypercard de banques de données sonores Sound Base. Le prix d'une configuration (distribution Music Land) atteint 50 168 F HT, avec un disque dur de 102 Mo, en version « analogique » (la même, avec interface numérique pour autres systèmes, vaut 75 463 F HT), plus 5 860 F HT pour l'unité de synchro SMPTE/MIDI.

Le système Sound Tools se compose de la carte Sound Accelerator, disponible aux formats Nubus (Mac II, IIx et IIcx), SE bus (Mac SE) et Direct Bus 030 (Mac SE/30), du boîtier de conversion analogique/digital/analogique Ad In et des logiciels Sound Designer II et Softsynth. La carte (équipée du processeur de signaux numériques Motorola 56001, le même que sur le Next) et le boîtier permettent l'échantillonnage à des fréquences très élevées : 156 KHz en stéréo et 312 KHz en mono ! Malheureusement, l'enregistrement direct sur disque dur ne peut se faire qu'à 32 KHz, d'où une qualité sonore inférieure dans ce cas à celle des deux autres systèmes. En revanche, le très puissant et convivial logiciel Sound Designer II intègre des fonctions exclusives : vu-mètres à l'écran pendant l'enregistrement, égalisation numérique (paramétrique 7 bandes), compression temporelle, et multiples marqueurs utilisables dans l'éditeur de *cue-lists* intégré. Les produits Digidesign sont distribués par Numéra.

Dernière remarque importante : la souplesse d'un tel système dépend surtout de la place dont vous disposez sur votre disque dur ; or, d'une part, les disques durs de grande capacité sont coûteux, et d'autre part, l'achat d'un système de sauvegarde (streamer ou disque optique) rapide et de grande capacité est indispensable, car il vous faudra souvent faire le ménage sur votre disque dur.

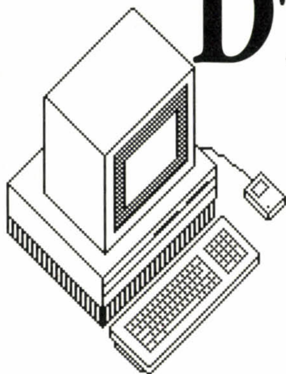
Christophe BLANC

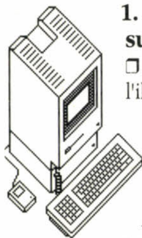
PRESSE MIDI

SALUONS l'arrivée d'un nouveau mensuel sur le marché de la presse spécialisée : dans le premier numéro de *Claviers Magazine*, on trouve la traduction d'un article exhaustif sur les échantillonneurs, paru dans le *Keyboard* du mois de mars, et toutes les nouveautés du NAMM Show de printemps, à Chicago.

Par ailleurs, le magazine mensuel *Musicien* vient de sortir un numéro hors-série intitulé « Tout sur les synthés », qui comblera les débutants sur MIDI : ils y trouveront des définitions et des explications claires sur les concepts de base, la terminologie et l'offre des constructeurs en la matière. Y figurent également les bancs d'essai (déjà parus, un à un) des machines les plus populaires du moment : Akaï S1000, Yamaha V50, Roland W30 et U110, Korg M1, Oberheim Matrix 1000, Kurzweil PX1000, et Proteus d'EMU Systems, accompagnés de fiches techniques concernant la plupart des synthés et échantillonneurs sortis sur le marché depuis le premier synthétiseur EMS.

TEST : EST-IL BIEN RAISONNABLE D'ACHETER APPLE AILLEURS QUE CHEZ IC?



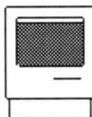


1. Quel est le meilleur prix sur Macintosh?
❒ Le prix fort (celui qui donne l'illusion d'être riche).
❒ Le prix souriant (celui qui assomme avec politesse).
❒ Le prix IC (le prix le plus juste sur Macintosh et tout Apple, systématiquement pratiqué par IC grâce à sa puissance d'achat en volume).

2. Qu'est-ce qu'un show room informatique?
❒ Le remaniement du sketch de Jerry Lewis à la machine à écrire sponsorisé par Apple.
❒ Une embrouille spéciale pour touristes japonais ayant raté les Folies Bergères.
❒ Près de 1000 m2 de caverne d'Ali Baba Macintosh à Beaubourg, chez IC, 26 rue du Renard, pour les connaisseurs passionnés.

3. Qu'est-ce qu'un bug?
❒ Une discrète éructation émise par le Prince Charles, à la suite d'une petite collation, à Buckingham.
❒ L'appellation finale d'une voiture buggy, après un choc frontal à la sortie d'un virage contre le rail de sécurité.
❒ Un problème informatique dans un programme, que les clients IC peuvent résoudre immédiatement en appelant la hot line au 42 72 26 26.

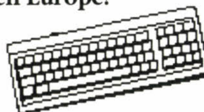
4. Qu'est-ce que la formation IC?



❒ Un stage paramilitaire permettant aux jeunes de faire leur service national planqués dans les transmissions à Mulhouse.
❒ Un parti politique revendiquant l'indépendance de la place Vendôme et de Beaubourg au Parlement européen.
❒ Des dizaines de formules de stages, sous convention, intra ou extra entreprise, adaptés aux besoins précis de chaque client IC, et destinés à leur permettre d'exploiter à 100 % leur installation.

5. Qu'est-ce que "l'intégration de systèmes hétérogènes"?
❒ Une reconversion de la population homosexuelle due à l'arrivée du printemps et des petites robes à fleurs des parisiennes.
❒ Une ouverture politique sur l'immigration destinée à angoisser le Front National.
❒ Une spécialité du Département Ingénierie micro informatique IC, pour résoudre vos problèmes de connections.

6. Connaissez-vous un des premiers distributeurs Apple en Europe?



❒ Donald.
❒ Mickey.
❒ International Computer.

7. Que veut dire SAV en informatique?
❒ SAVez-vous planter les choux.
❒ SAVantes explications pour vous faire patienter un mois avant un dépannage.
❒ Service Après Vente (thérapie anti-angoisse-informatique, avec effet immédiat pour les clients IC).

8. Qu'est-ce qu'un rayon consommables informatique?
❒ De la nourriture codée pour les ordinateurs ayant un petit creux dans le programme.
❒ Un bac à légumes en grande surface, géré par ordinateur.
❒ Un rayon informatique où on peut trouver tous les consommables Apple, et toutes les revues sur Apple, en français comme en anglais. IC Beaubourg, 26 rue du Renard.

9. Que peut-on faire de 10h00 à 19h00, 6 jours sur 7 à Beaubourg?
❒ Visiter Beaubourg.
❒ Ne pas visiter Beaubourg.
❒ Elargir sa culture informatique en rencontrant des pros passionnés et bourrés de nouvelles idées : 26 rue du Renard.

10. Qu'est-ce qu'une liaison EtherTalk?
❒ Une aventure amoureuse pendant un gros rhume (à vos souhaits...).
❒ Un théorème mathématique élaboré par Mr EtherTalk lui-même.
❒ Un système de connectique intramuros et ultra performant, dont IC est le spécialiste.

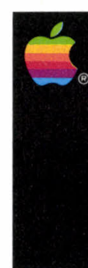
11. Que peut-on faire de 10h00 à 19h00, 6 jours sur 7 place Vendôme?
❒ S'arrêter devant le Ritz et redémarrer en rigolant dès que le portier se précipite.
❒ S'offrir une grande frayeur devant les vitrines, en entendant son épouse, les yeux en forme d'écrins, déclarer : "tu sais ce qui me ferait plaisir..."



❒ Participer aux après-midi démonstrations-conférences-Grands Comptes sur Apple. IC, 21 place Vendôme.

REPONSES
Si vous avez plus d'une croix en réponse à chaque question, oubliez ce test et pensez à prendre quelques vacances.
Si vous avez choisi systématiquement la troisième réponse à chaque question, appelez nous vite. Nous ferons certainement affaire ensemble.

42 72 26 26.





INTERNATIONAL COMPUTER

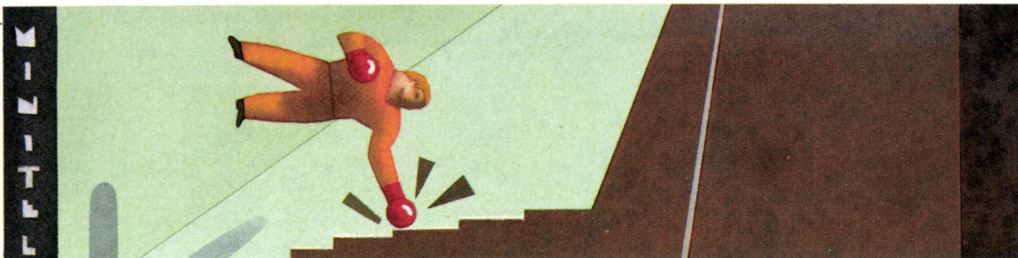


10 ANS D'APPLE, ÇA COMPTE

26 RUE DU RENARD 75004 PARIS. TEL. (1) 42 72 26 26
DEPT INGENIERIE : 21 PLACE VENDOME 75001 PARIS
64 ET 94 AVENUE DU PRADO
13006 MARSEILLE. TEL. 91 37 25 03

WELLDONE

Service lecteur n° 97, voir page 34



UNE MINE POUR LES VRAIS TIMBRÉS !

LES PHILATÉLISTES n'ont que l'embarras du choix : sur un seul et même centre serveur, sept services spécialisés sont en effet regroupés à leur intention. Cérès leur propose les promotions du mois, des offres d'achat, le rectificatif des cotes, des renseignements sur la manière d'assurer sa collection ou bien de rechercher n'importe quel timbre français. Des petites annonces, une bibliographie, des informations pratiques et des notules d'actualité viennent compléter un sommaire très fourni.

Sans se déconnecter du centre serveur, il est possible de faire un saut sur le service de la Fédération française des sociétés philatéliques, si l'on désire connaître les dates des manifestations régionales ou entrer en contact avec l'un des clubs de la fédération, via les boîtes aux lettres. On peut tout aussi facilement jeter un coup d'œil sur la mise à jour quotidienne de Phila-Services, tout savoir sur la collection du musée de la Poste, ou s'intéresser aux activités de l'Union des philatélistes des PTT. Rien n'empêche non plus de passer directement commande à la Numismatique française ou à son confrère Brun & Fils : enveloppes 1er jour, timbres or Toutankhamon, timbres or Zambie ou collection de l'ONU – les connaisseurs comprendront – sont inscrits au catalogue de ces deux spécialistes du timbre. Accès par le 36 25 12 12, codes CERES, FEDE, PHIL, MUS, UPPTT, NUMIS et BRUN.

RENTRÉE SCOLAIRE

SI LA RENTRÉE n'est pas de tout repos pour les élèves, elle l'est encore moins pour les parents... Outre l'épisode du cartable et du trousseau, il faut parfois : trouver au plus vite une association d'usagers des transports scolaires, pour organiser un ramassage qui n'est pas assuré dans la région ; obtenir des informations pratiques sur telle classe ou telle option ; savoir si l'internat ne serait finalement pas la solution pour le garnement, ou dénicher illico un cours de rattrapage par correspondance, ou bien encore pouvoir l'inscrire dans une école dite « différente » pour lui redonner le goût des études. Certains ont aussi à connaître d'urgence la liste des établissements privés de la commune où ils emménagent très bientôt... Avec quelques codes télématiques en guise de sésames, les parents ont une chance de ne pas avoir à courir après l'information. Accès par le 36 15, code AQT, pour l'Anateep qui se préoccupe de transports scolaires ; par le 36 13, code EDUTEL, pour les renseignements scolaires de l'Education nationale ; par le 36 15, code DOSFA, pour l'internat, les écoles différentes, les cours de rattrapage, etc. ; par le 36 15, code UNAPEL, pour la liste des établissements privés, ville par ville.

SAY IT IN ENGLISH

ON DISPOSAIT déjà des brèves d'actualité de USA Today, désormais hébergé par le service boursier spécialisé dans le second marché, le Marfi. Un concurrent vient se positionner sur le même créneau que le service télématique américain : Riviera Radio, une radio anglophone installée à Monaco. Si ses flashs d'actualité sont un peu légers pour le secteur international, ses *french news* valent un petit détour pour tous ceux qui cherchent une occasion supplémentaire d'entretenir leur anglais : actualisées deux fois par jour, les brèves en quelques lignes de Riviera Radio vous permettront de potasser votre prochaine conversation de salon avec des invités d'Outre-Manche. Accès par le 36 15, code MARFI pour USA Today ; code ACC, pour Riviera Radio.

L'ÉCONOMIE FICHÉE

ATLAS ÉCO propose un service qui mérite d'être plus connu des enseignants : Economy présente, en effet, des fiches économiques succinctes mais bien ficelées concernant 203 pays de la planète. Parallèlement, on y trouve la totalité des ressources minières que recèle notre bonne vieille Terre, classées pays par pays : cela va de l'amiante au zinc, en passant par l'étain, l'or, le pétrole, le tungstène... Les étudiants pressés peuvent aussi poser au service une question de macro-économie à laquelle il sera répondu dans les plus brefs délais. Enfin, on peut chercher à savoir où l'on se situe sur l'échelle des revenus : en répondant à un questionnaire sur l'état de votre compte courant et l'épaisseur de votre bas de laine, on vous indiquera à quel échelon vous vous placez parmi les 21 millions de ménages français. Accès par le 36 17, code ECONOMY.

QUESTIONS DE CONVENTIONS

UN DÉTAIL vous chiffonne sur la façon dont votre dossier de licenciement a été traité par votre employeur et vous êtes bien décidé à y regarder de plus près ? La tâche vous est grandement facilitée par deux services accessibles sur Minitel. Le premier, Travail Info, vous donne, à raison de 75 F de l'heure, le détail des conventions collectives de 14 secteurs d'activité ; cela va de la pharmacie à la coiffure, en passant par le bâtiment et les employés de maison.

Le second service, Calipso, qui dépend du CNIJ (Centre national d'informatique juridique), est beaucoup plus coûteux. Mais, pour 543,40 F l'heure de consultation, il vous présente plus de 70 conventions collectives, avec leur jurisprudence régulièrement mise à jour. Vous pourrez également y commander la version papier de la convention qui vous concerne, telle qu'elle est éditée par le *Journal officiel*. Accès par le 36 16, code TINFO ; par le 36 29 00 01 pour Calipso.

VOTRE CV AU LASER

PAS BÊTE, l'idée de Fast Write, une petite société de services, qui propose l'édition laser de documents personnalisés. Par un jeu de questions-réponses, l'utilisateur saisit, par exemple, son curriculum-vitae, qui est alors édité sur une imprimante à laser, puis retourné au client quelques heures après la connexion. Il est possible, selon la même procédure, de commander un dossier de création de société, des statuts juridiques, une déclaration en conformité d'association, un dossier de vente ou location d'appartement, un contrat de vente de voiture en deuxième main, etc. Coût de ce service original ? C'est le temps de connexion exigé par la saisie des informations nécessaires à la constitution du dossier qui vous sera facturé. Accès par le 36 16, code FW.

Patricia MARESCOT

TELECOMMUNICATIONS...



RADIO MEUHSSAGERIE

MOTOROLA, première firme mondiale de radiocommunications et quatrième fabricant de semi-conducteurs, n'est plus à présenter. Le géant vient de conclure, avec la société Regma-Systèmes, un accord de distribution en France pour le récepteur Pager utilisé par Alphapage. Ce récepteur de poche permet à son propriétaire de recevoir des messages expédiés depuis un Minitel ou un téléphone à fréquence vocale. Les signataires du contrat s'attendent, en effet, à une explo-





sion du marché français du téléavertisseur, qui devrait rassembler 4,4 millions d'abonnés sur les réseaux publics en 1993, contre 1,5 million en 1988. Actuellement, la messagerie Alphapage compte 40 000 abonnés, et couvre les grandes agglomérations françaises (près de 70 % de la population). Motorola a choisi Regma-Systèmes pour distribuer le Pager en raison de sa solide implantation dans le secteur bureautique des PME-PMI. De fait, les entreprises de moins de 200 salariés représentent un segment en forte croissante dans le marché de la communication ; elles constituent aujourd'hui une clientèle de 1,4 million de sociétés. Pour sa part, Regma-Systèmes couvre 10 % du marché français de la télécopie. Vendu 4 120 F HT sous le nom de Regma PG 20, le nouveau récepteur possède un écran de 32 caractères et une capacité mémoire de 1 984 caractères. Aux États-Unis, la rumeur soutient qu'un fermier a dressé une vache « leader » à ramener le troupeau à l'étable, dès qu'elle perçoit le bip du récepteur accroché à son collier... Une application inattendue à ruminer consciencieusement.

SERVEUR VOCAL

PRAXIAL MICRO présente Voxial, un nouveau serveur de messagerie téléphonique : le dispositif se présente comme un ensemble de cartes de communication, destinées à équiper tout micro-ordinateur de type IBM-PC ou compatible, à base de processeur 80286 ou 80386. Voxial comporte d'un côté des cartes qui analysent et synthétisent la parole, et de l'autre, des cartes qui assurent la gestion des échanges téléphoniques. Leur nombre détermine la quantité d'appels traités simultanément. Voxial permet d'enregistrer les messages des appelants, dans des boites aux lettres individuelles ou collectives, identifiées par un code confidentiel ou non. Le serveur guide lui-même l'utilisateur, en lui indiquant chacune des manœuvres à effectuer sur le clavier de son téléphone. Il reconnaît aussi bien les postes à fréquence décimale que vocale.

Les boites à lettres sont purgeables à date donnée ou sur demande. Le serveur dispose également d'une fonction d'appel automatique pour la diffusion d'un ou de plusieurs messages vers une groupe de destinataires. On peut choisir la date et l'heure de début des appels, ainsi que le nombre de répétitions en cas d'essais infructueux. Prix : à partir de 60 000 F HT (20 000 F pour les cartes de communication et 40 000 F pour le logiciel). Praxial Micro : (1) 47 21 67 77.

VITE ET BIEN, AVEC ENTRAIN

GENCOD, le Groupement d'études de normalisation et de codification, rassemble environ 10 000 industriels français, producteurs ou distributeurs. Ce groupement diffuse un service de messagerie électronique à usage exclusivement professionnel, baptisé Allegro. Le service a pour mission d'assurer la transmission des commandes, factures, catalogues, tarifs, fiches produits et autres documents contractuels ou non, entre les entreprises et leurs partenaires commerciaux.

Pour utiliser Allegro, une entreprise doit adhérer à Gencod, moyennant une cotisation qui varie en fonction de son chiffre d'affaires. Elle se conforme dès lors au « langage Gencod ». Ce dernier édicte un ensemble de règles normalisant le contenu et la forme des documents et messages administratifs, mais aussi l'identification des partenaires et des produits. L'adhérent a le choix entre deux formules d'abonnement. Tout d'abord, le groupement peut mettre à sa disposition un poste de travail appelé « station simple », relié au serveur de la messagerie. Les frais s'élèvent dans ce cas à 900 F HT pour le raccordement, plus 200 F HT par mois, pour l'abonnement proprement dit. Le serveur facture en sus chacune de ses communications : 0,50 F HT pour le premier Ko transmis, puis 0,10 F HT chaque Ko suivant.

Autre possibilité : l'entreprise opte pour la formule « station dédiée », capable, en plus, de communiquer directement avec une autre station du réseau, sans passer par le serveur. Il en coûte alors 1 500 F HT pour le raccordement, et 600 F HT d'abonnement mensuel. Mis en place en collaboration avec le fabricant Bull, Allegro devrait passer le cap des 1 000 sociétés abonnées en 1992. Il prendrait alors la place de premier réseau à valeur ajoutée inter-entreprises de France. Gencod : (1) 48 28 63 54.

Frédéric DJIBRIL

NE QUITTEZ PAS, S'IL VOUS PLAÎT

UNE AFFAIRE sur trois se traite au téléphone et 90 % de la communication d'entreprise passe par cet instrument. Aussi les professionnels se montrent-ils de plus en plus attentifs à l'accueil téléphonique réservé à leurs clients. Pour répondre aux besoins des grandes entreprises et des administrations, la société Secre vient de lancer son RITS (Réseau d'intercommunication téléphonique spécialisé).

Destiné aux installations à fort trafic, le RITS est un standard téléphonique capable de traiter 512 lignes simultanément. Cette installation haut de gamme est capable de gérer des réseaux de priorité, assortis de messages d'accueil appropriés, à l'attention de diverses catégories d'appelants. Le prix d'un tel réseau dépend, bien sûr, du nombre d'accès simultanés installés. Secre : (1) 42 00 33 66.

L'ERE DU PRESSE-CITRON EST REVOLUE !



CERTAINS PRÉFÈRENT VENDRE "CHER".
A LA SOLUTION DOUCE, NOUS PENSONS QU'IL EST PLUS RENTABLE DE VOUS OFFRIR LE MEILLEUR AU MEILLEUR PRIX.

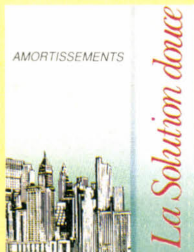
"Très professionnelles, simples, performantes" telles sont décrites nos applications.
(Décision Informatique, 9 Janvier 1989)

LIASSE FISCALE



2 500,00 F HT
Montage des 14 tableaux (2050 à 2058 CN) de la liasse à partir de la balance et des OD. Interfaçage automatique avec Maestria, Gestion Simil, Super Mélusine et toutes comptabilités avec interface tableur. Tableaux de financement et SIG.
Édition sur pré-imprimés ou papier libre. 70 contrôles de cohérence.
(nécessite le programme Excel)*

AMORTISSEMENTS



à partir de 699 F HT
La Gestion des immobilisations facile
Amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoires, calcul des plus-values sur cessions d'actifs, prise en compte du prorata temporis, préparation des déclarations fiscales.
(fonctionne sur Excel Mac, Excel PC*, Multiplan3* et Lotus 1 2 3*)*

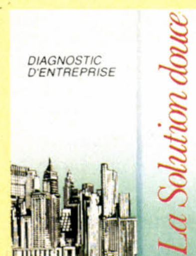
REPORTS *(version anglaise)*



FAITES BONNE IMPRESSION!

600 F HT
Ce générateur d'états est une pile Hypercard qui autorise la création d'impression, de sélections multi-critères et tris en sorties programmables. Impression pleine page des champs avec ascenseur. Grâce à REPORTS il est maintenant possible de programmer des bases de données, des facturations etc...

LE DIAGNOSTIC D'ENTREPRISE



A partir de 699,00 F HT
Reprise automatique de la liasse ou saisie manuelle. Contrôle indiciaire, tableau de financement, éléments synthétiques, ratios économiques et financiers, graphiques et états en couleurs.
Disquettes d'or des experts comptables en 1987. Interfaçage avec les balances et dossiers de synthèses.
(fonctionne sur Excel Mac 1.5, Excel PC*, Multiplan 3*, Lotus 1 2 3* version 2*, Symphony* et VP Planner*)*

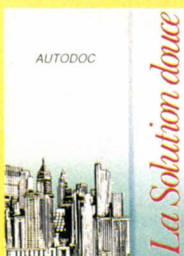
SOLUTION FACTURE



nouveau ! sur 4D

1 990 F HT
"Toute la puissance de 4D au service de la prospection commerciale" :
toutes les recherches sont possibles. Gestion des prospects, des articles, des commerciaux, facturation, relances clients, et interface comptable.
Ne nécessite qu'un méga!
(Sur Macintosh uniquement)

AUTODOC



nouveau !
Nouveau sur Hypercard

490 F HT
La gestion documentaire pour tous. Conçue pour l'entreprise, elle permet le classement hiérarchique des informations de toutes natures (subdivision des fiches sur 6 niveaux), la recherche par mots-clés, gère la "durée de vie" des fiches et les indexations alphabétique et analytique.
(Pour Macintosh uniquement)

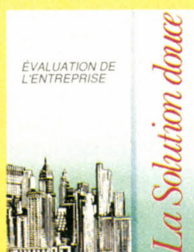
GESTION PRÉVISIONNELLE



A partir de 990 F HT
Budgets prévisionnels, plans de TVA, de trésorerie, comptes de résultats, bilans prévisionnels, plan de financement. Interfaçage automatique avec Maestria et Saari pour le contrôle budgétaire et les tableaux de bord. Projection automatique du Diagnostic de l'entreprise.
(fonctionne sur Excel Mac 1.5, Excel PC*, Multiplan 3*, Lotus 1 2 3* version 2*, Symphony* et VP Planner*)*

EVALUATION DE L'ENTREPRISE

nouveau !



1 990 F HT
Combien vaut votre entreprise ?
A partir des comptes annuels et après retraitements, vous obtenez le fonds de commerce, les méthodes mathématiques, de productivité, de rendement, des cashflows actualisés, du PER, du GoodWill et une synthèse inspirée de la méthode IGF.
(fonctionne sur Excel Mac, Excel PC*, Multiplan 3* et VP Planner*)*

Vous êtes pressé, vous n'avez pas le temps de chercher !
APPELEZ-NOUS !
Assistance téléphonique
GRATUITE !
16/35.88.17.00

PAYE EXCEL



1500 F HT
Nouveaux bulletins avec charges patronales et conventions collectives; livre de paye, calcul des charges sociales et états de fin d'année; congés payés et repos compensateurs. PAYE EXCEL gère jusqu'à 50 salariés par entreprise. Multi société, PAYE EXCEL est déjà utilisée par de nombreux cabinets comptables *-aux nouvelles normes 1989-*
Mise en place ultra rapide (en quelques minutes)
(nécessite le programme Excel)*



La Solution Douce

78, RUE DU GROS HORLOGE
76000 ROUEN
16/35.88.17.00

RCS ROUEN 335 202 644 00027 APE

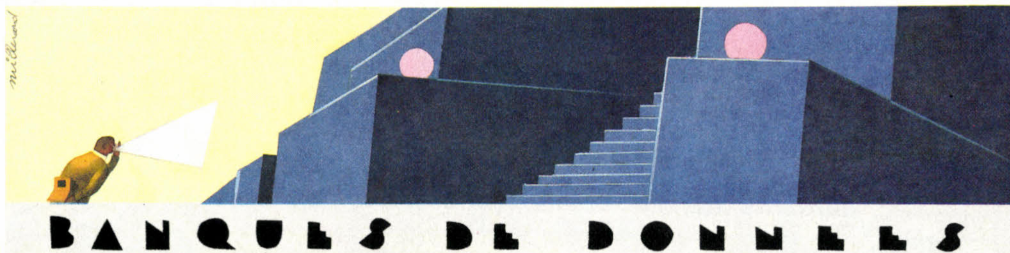
(*) sont des marques déposées

DOCUMENTATION GRATUITE
SUR LES APPLICATIONS PRÊTES A L'EMPLOI OU SUR MESURE

NOM ______ PRÉNOM ______
SOCIÉTÉ ______
ADRESSE ______
C.P. ______ VILLE ______
Téléphone ______
TABLEUR UTILISÉ ______

DISQUETTES GRATUITES DE DÉMONSTRATION
aux 100 premières réponses

Imp. Haubert - Rouen



ÉTHIQUE, DÉONTOLOGIE ET BIOLOGIE

L'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale), diffusait déjà Medline, première base de données bibliographiques biomédicales au monde, accessible sur Minitel depuis 1988. Soucieux d'élargir son audience de consultation, l'Institut ouvre l'accès télématique à la base « Bioethics ». Cette dernière, créée en 1973 par la National Library Of Medicine et le Kennedy Institute of Ethics de l'université de Georgetown, aux Etats-Unis, recense les informations ayant trait à l'éthique, à la déontologie et à la politique, dans le domaine de la santé et de la recherche médicale ou biologique. Mise à jour bimestriellement, elle regroupe 27 000 références de publications, monographies, projets de lois ou documents audiovisuels. Elle s'adresse aux chercheurs, médecins, enseignants ou sociologues, mais aussi aux juristes et aux journalistes. Le logiciel Questel Plus permet de l'interroger sur micro-ordinateur de type IBM PC ou compatible, équipé d'un modem.

Bioethics se consulte désormais sur Minitel, sans contrat ni mot de passe, en composant le (1) 36 29 00 36 (9,06 F TTC la minute) ou bien sur abonnement, avec un mot de passe, en tapant 36 13, code INSERM. Dans ce dernier cas, l'abonnement, commun avec Medline, constitue une avance sur consommation (2 000, 5 000 ou 10 000 F HT par an, selon le type de contrat). Le temps d'interrogation vient en déduction de ce montant, à raison de 4 F HT par minute, plus 0,50 F HT par écran réponse. Par ailleurs, Bioethics propose une bibliographie trimestrielle, coproduite par l'INSERM et le CNRS, sur quatre sujets d'actualités : Sida, mort cérébrale, comités d'éthique, et expérimentation humaine. Elle passe aussi en revue les sommaires d'une trentaine de publications, abordant tous les sujets d'éthique en sciences de la vie et de la santé.

Pour faciliter la consultation des deux bases, l'INSERM édite un manuel intitulé *Le vocabulaire de poche*, qui comporte un lexique de mots-clés et un guide pratique d'utilisation (470 pages, 100 F). Bureau des Éditions de l'INSERM : (1) 45 84 14 41.

BILANS À LA LOUPE

LA SCRL, société d'information sur la solvabilité des entreprises et de recouvrement de créances, a confié à l'éditeur Bureau Van Dijk la commercialisation de son CD-ROM « Diane », disque pour l'analyse économique. Il répertorie les comptes sociaux (bilans et comptes de résultats) des 60 000 principales entreprises françaises ; à partir de 1990, Diane comportera 110 000 références de sociétés. Mis à part les données chiffrées de chacun des postes comptables, le CD-ROM fournit le numéro SIREN de chaque entreprise, son code d'exploitation APE, son adresse, sa forme juridique, et le nom de son principal dirigeant. Le disque est livré avec un logiciel d'analyse économique et financière pour IBM PC et compatibles : ce programme permet, après extraction des données sur disque dur, de classer les entreprises, de les analyser statistiquement, et de comparer l'évolution de leurs performances. Diane est mis à jour tous les deux mois (abonnement : 50 000 F HT pour 1989, et 60 000 F HT par an ensuite). SCRL : 72 20 10 00. Bureau Van Dijk : (1) 45 24 49 10.

SI TOUS LES CD-ROM...

L'ENSEMBLE des Compact Disc Read Only Memory diffusés sur le marché français est recensé dans l'*Annuaire du CD-ROM*. Cette première édition comporte 118 titres, dont 40 réalisés en France. Elle propose un classement réparti en 17 thèmes, regroupant notamment les banques de données géographiques, financières, juridiques, médicales, historiques, littéraires, techniques, informatiques, encyclopédiques, etc. On y trouvera aussi un index des sociétés de diffusion, des éditeurs de CD-ROM, et un index des titres par rubrique. Prix : 140 F. Éditions À Jour : (1) 42 96 67 22.

DÉBATS DE BASE

LE GFFIL (Groupement français des fournisseurs d'information en ligne) édite chaque année une série de publications intéressant les producteurs et les utilisateurs de banques de données. Parmi les nouveautés parues en 1989, on peut citer l'étude intitulée *Le marché français de l'information en ligne - Comportements, stratégies, tendances* (150 F). Cette enquête, menée avec l'ensemble des producteurs français, recense les chiffres-clés de la profession. Le GFFIL commercialise également un répertoire de ses membres (300 F), ainsi que les actes du salon Infoptic 88, regroupés sous le titre *Le CD-ROM et ses applications* (428 F).

En dépit de leur relative ancienneté (1986), citons encore pour mémoire deux autres publications : la première, intitulée *Problèmes juridiques des bases et banques de données*, présente un rapport de la commission juridique du GFFIL, établissant les relations contractuelles entre producteurs, diffuseurs et distributeurs de bases de données ; les professionnels y trouveront des conseils pratiques pour la rédaction des contrats (Éditions Dalloz, 160 F). Le second ouvrage, *Rapport juridique : Droits d'auteur*, met en relief le rôle des banques de données dans le processus de diffusion de l'information. Il explique, arrêts de jurisprudence à l'appui, dans quelle mesure les droits d'auteurs peuvent s'appliquer, selon les étapes et les techniques de production des bases de données (60 F). GFFIL : (1) 42 65 78 99.

LES PIEDS SUR TERRE

L'ÉDITEUR Eurolink diffuse le CD-ROM « Demeter », une base de données sur le secteur agro-alimentaire, qui contient un annuaire de près de 10 000 entreprises du secteur. Ce répertoire, interrogeable à partir d'index variés, autorise les recherches multicritère sur le nom des entreprises, la région, le département, la localité, la taille de l'effectif salarié, le chiffre d'affaires, etc. Demeter propose également une sélection d'articles parus depuis trois ans dans la presse nationale et internationale, commentant l'environnement économique, juridique et politique du secteur agro-alimentaire concerné. Il contient enfin une base d'informations réglementaires, franco-françaises et européennes. Ce CD-ROM, mis à jour chaque trimestre, est disponible sur abonnement, en version pour Macintosh ou pour IBM PC et compatibles (4 000 F HT par an). Eurolink : (1) 43 26 19 00.

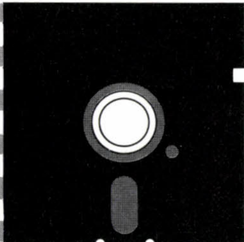
Frédéric DJIBRIL

CopyWrite

Faites légalement vos copies de Sauvegarde

QUAID
CopyWrite

Votre Logiciel



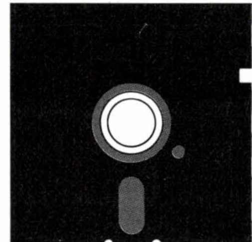
1 *La loi du 3 juillet 1985, article 47 : "Toute reproduction autre que l'établissement d'une copie de sauvegarde par l'utilisateur ainsi que toute utilisation d'un logiciel non expressément autorisée par l'auteur ou ses ayants-droits est passible des sanctions prévues par ladite loi".*

PC MART

3, rue René Villemer Z.I. RN 17
95500 Le Thillay - Tél. : (1) 39.92.86.62
Minitel 36 14 Code PC MART

2 *Copywrite est un ensemble de programmes qui va vous permettre de réellement protéger vos logiciels par la création de leur Copie de Sauvegarde, en application de l'article 47 de la loi du 03/07/85.*
Cette copie de sauvegarde, identique à l'original, pourra être utilisée à sa place. Vous allez pouvoir ranger l'original dans un lieu sûr où il ne risque pas de se trouver endommagé, volé, usé, détérioré ou rendu inutilisable d'une autre manière.

Votre Copie de Sauvegarde



COPYWRITE pour IBM PC/XT/AT/PS2 est livré sur une disquette 3" 1/2 ou 5" 1/4 (au choix). Manuel en français, logiciel en anglais non "protégé".

FDV

BON DE COMMANDE à retourner à PC MART 3, rue René Villemer Z.I. RN 17 - 95500 Le Thillay - Tél. : (1) 39.92.86.62
☐ Je désire recevoir .... exemplaire(s) de COPYWRITE à 801 F. HT l'unité soit 950 F TTC + 40 F de participation port
Format disquette demandée ☐ 3"1/2 ☐ 5"1/4
Ci-joint paiement par : SVM 64
☐ Chèque
☐ Carte bancaire Nom : ____
N° ____ Date d'expiration ____
☐ Contre remboursement (Ajouter 40 F de frais)
Date ____ Signature

Nom ____
Société ____
Adresse ____
Ville ____
Code Postal ____ Tél. : ____

Service lecteur n° 101, voir page 34

LOGIDATA
INTERNATIONAL

B.P. 2 PUBLIER - 74500 EVIAN - Tél. 50 70 73 75 - FAX 50 75 31 44

LOGIBOURSE

Pour une gestion performante des portefeuilles boursiers : facile à utiliser, fonction graphique évoluée.

1190F TTC.
Demo 100F TTC.

LOGICOURS

Pour une saisie rapide des cours de la bourse par Minitel.
Ces cours seront intégrés directement dans ***LOGIBOURSE***

***790F TTC.* câble inclus**

CONTRE LE PIRATAGE : LES AVANTAGES DE LA PROTECTION PAR CLEF (DONGLE)

Désactivation de la protection par logiciel : **impossible**,
Une clef permet l'utilisation du programme sur un seul ordinateur à la fois
Transparence totale, pas d'interférence avec les autres programmes ou l'imprimante,
Aucune nécessité d'avoir une disquette "d'origine" pour démarrer le programme protégé,
Installation sur disque dur par simple copie.

*Package d'expérimentation avec une clef originale **225F. TTC.** (payables à la commande)*
Prix très concurrentiels

Ces produits fonctionnent sur PC, XT, AT, PS 2 et compatibles.

Service lecteur n° 84, voir page 34

MTASK Professionnel

Pour créer vos applications MULTITACHES / TEMPS REEL

en TURBO PASCAL

en TURBO C

NOUVEAU

Prix au 1/8/89:
1495 FF HT 1773,07 FF TTC

Infos MINITEL : (1) 46 30 24 23, service LOGICIEL

RAMSI 53 rue Bernard Iské
92350 PLESSIS ROBINSON Tél: (1) 46 31 60 75

DEMANDE DE DOCUMENTATION MTASK
Vendu par correspondance ou chez les détaillants agréés.

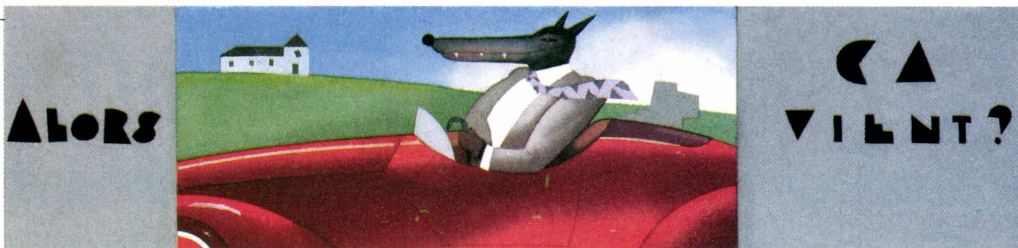
Nom: . . . . Prénom: . . . .
Société: . . . . Service: . . . . . .
Adresse: . . . .
Code: . . . . . . Ville: . . . .

SVM 64

Nous recherchons des Distributeurs

Service lecteur n° 100, voir page 34

Service lecteur n° 102, voir page 34



ARRIVÉS

MATÉRIEL

IBM : le 8555 à processeur Intel 80386 SX et le modèle transportable 8573 à processeur 80386 sont disponibles.

GOUPIL : les modèles Golf 286 et Golf 386 SX sont arrivés.

VICTOR : le V86P, modèle portatif à processeur 80C86, est arrivé.

OLIVETTI : le modèle M300 à base de processeur 80386 SX est arrivé.

TANDON : le Pac 386 SX, le modèle 386/25 et le 386/33, sont disponibles.

MITAC : les modèles à bus MCA, LCE70SX-16, à base de processeur 80386SX à 16 MHz, et LCE70-20, à base de 80386 à 20 MHz, sont arrivés.

APPLE : le kit d'extension du Macintosh II en Mac IIx est arrivé.

LOGICIEL

4e DIMENSION 4.0, la nouvelle version du gestionnaire de bases de données pour Macintosh d'ACI, est enfin disponible.

BORLAND : Paradox 3.0 en français est arrivé.

LES INFORMATIONS PUBLIÉES DANS CETTE PAGE SONT EXACTES AU 9 AOÛT 1989.
Rubrique « Annoncés » : nouveaux produits cités dans SVM, ayant fait l'objet d'une annonce formelle en France, et dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas encore été atteinte. Rubrique « En retard » : produits dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas été respectée. Rubrique « Arrivés » : produits dont la disponibilité a été constatée chez les revendeurs à la date ci-dessus. Rubrique « Sans date » : produits pour lesquels le fournisseur, bien qu'il les ait formellement annoncés, ne donne pas ou plus de date de sortie. Rubrique « A la trappe » : produits dont la sortie a été annulée ou parait compromise. Rubrique « Le retardataire du mois » : produit particulièrement retardé ou particulièrement attendu.

MICROSOFT : Works 2.0, la nouvelle version du logiciel intégré pour Macintosh, est arrivée.

CLARIS : Mac Draw II version 1.1 est disponible.

1-2-3 version 3, dernière mouture du tableur de Lotus, est disponible en français.

SANS DATE

MATÉRIEL

ATARI : la station de travail TT, à base de processeur Motorola 68030, et le futur modèle à base de processeur Intel 80386, n'ont plus de date de sortie.

APPLE n'indique pas encore la date de lancement de son Macintosh SE portatif.

LOGICIEL

CLARIS n'annonce plus la date de sortie de ses logiciels graphiques Smart Form Designer et Smart Form Manager.

MICROSOFT : Multiplan 4, la prochaine version du tableur pour IBM PC et compatibles n'a plus de date de sortie. On n'en sait pas davantage sur la sortie de Windows 3.0, nouvelle version de l'intégrateur graphique, ni sur la version OS/2 d'Excel.

OS/2 d'IBM : la version 1.1 DB/DC en français, comprenant Presentation Manager, Communication Manager et Database Manager, n'a plus de date de sortie.

XEROX DRAW, programme de dessin en mode Postscript et Xerox Graph, logiciel graphique, n'ont plus de date de sortie.

LE RETARDATAIRE DU MOIS :

ATARI : le Portfolio ou Compatible de poche à base de 8088, attendu depuis avril, est reporté au mois de septembre.

ANNONCÉS

MATÉRIEL

IBM : le kit d'extension, à base de processeur Intel 80486 pour modèle 8570, arriverait dans le courant du quatrième trimestre.

ATARI : Stacy, la version portative du modèle ST, est attendue courant septembre.

OLIVETTI : le P800 à bus MCA et le M211, modèle portatif à processeur Intel 80286, sortiraient courant septembre.

ZENITH : le modèle Z386/33 est annoncé pour la fin du mois de septembre.

APRICOT : les modèles VX-FT Server 400 et VX 800, équipés du bus MCA et du processeur Intel 80486 à 25 MHz, sont annoncés pour le mois de septembre.

APPLE : le kit de transformation du Macintosh SE en SE/30 est attendu dans le courant du mois de septembre.

GOUPIL : le modèle G5 386SX est annoncé pour le mois d'octobre. Le modèle G5 386DX arriverait, lui, en novembre.

LE HANDTOP COMPUTER de TVF, modèle portatif à écran tactile, est attendu en janvier 1990.

TANDON envisage, dans le courant du quatrième trimestre, le lancement de deux micro-ordinateurs portatifs, l'un à base de processeur 80286 et l'autre à base de 80386 SX à 16 MHz.

VICTOR lancerait, dans le courant du mois d'octobre, son modèle à base de processeur 80386 à 33 MHz. Deux autres machines arriveraient avant la fin de l'année. Il s'agit d'un modèle transportable à processeur 80286 à 12 MHz avec affichage VGA, et d'un modèle de bureau à processeur 80386 SX.

TRT-TI prévoit de lancer un modèle portatif à base de processeur 80286 à 12 MHz, et un modèle de bureau à base de 80386 à 33 MHz, d'ici la fin de l'année.

SAMSUNG lancerait, courant octobre, un modèle à base de processeur 80286 à 12 MHz, un autre à base de 80386 SX à 16 MHz, et un troisième à base de 80386 à 25 MHz.

LOGICIEL

IBM : Officevision pour PS/2, la gamme des logiciels bureautiques conformes à l'AUA (Architecture unifiée d'applications), est attendue pour courant septembre.

MAC PROJECT II de Claris arriverait en français dans le courant du mois de septembre.

EN RETARD

MATÉRIEL

TULIP : le modèle portatif LT286 est attendu depuis la fin du mois de juin. Le modèle de bureau AT386/25 et le modèle tour TR386/25 étaient annoncés en juillet. Tous les trois arriveraient courant septembre.

COPAM : les modèles PC 386 SX et PC 386/25, ainsi que le PC 386 B à bus MCA, sont reportés au début du mois de septembre.

LOGICIEL

OMNIS 5, le gestionnaire de base de données de Aware, attendu depuis la fin du mois de juillet en version pour IBM PC et compatibles, arriverait début septembre.

CLARIS CAD en français, initialement annoncé pour le mois de juillet, ne sortirait finalement qu'en septembre.

À LA TRAPPE

ARCHE TECHNOLOGIES : les modèles à bus MCA, Arche Rival PST50 à base d'Intel 80286 à 16 MHz, PST65 à base de 80386SX à 16 MHz et PST70 à base de 80386 à 20 MHz, ne seront pas commercialisés en France.

Frédéric DJIBRIL

DANS LA FAMILLE WINDOWS

JE VOUDRAIS...



pour IBM PC, PS
et compatibles

PIOCHE !

DESIGNER 2.0

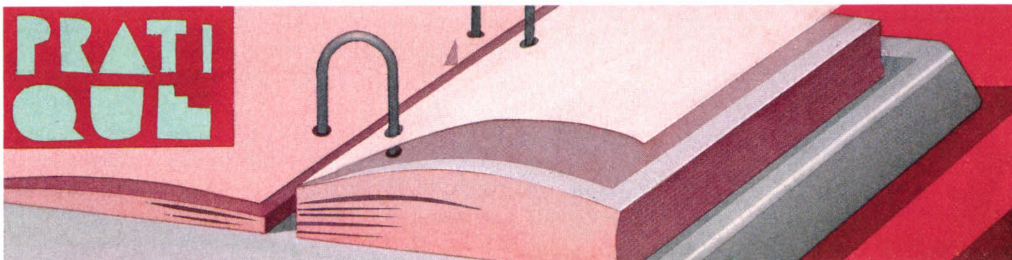
Logiciel de dessin universel. Dessin à main levée, courbes de Bézier, vectorisation automatique d'images numérisées, cotation automatique, import/export dans de nombreux formats, 64 calques, gestion de bibliothèques de symboles, résolution et échelles paramétrables, séparation des couleurs en tons directs et en quadrichromie, gestion de la mémoire paginée LIM-EMS 4.0. 1 600 000 couleurs, palette de couleurs PANTONE en option.



RN 186 - La Boursidière
92357 Le Plessis-Robinson
Tél. : (1) 46.30.21.46
Télex : 205 280 F - Télécopie (1) 46.30.08 66

DECLIC

Service lecteur n° 103, voir page 34



LES RENDEZ-VOUS

FRANCE

UN SALON sur les solutions Unix et Pic se déroulera, du 13 au 15 septembre, au Parc des expositions de la porte de Versailles, à Paris. Tél. : (1) 43 44 35 97.

« **AUTOMATIQUE** et Informatique dans les transports » est le thème d'une conférence-exposition programmée pour les 19, 20 et 21 septembre, à Paris. Tél. : (1) 47 66 24 19.

ARÈNE BUREAUTIQUE, un salon régional axé sur la bureautique, aura lieu, du 19 au 22 septembre, dans les arènes de Saint-Raphaël (Var). Tél. : (1) 45 77 20 04.

PIXIM 89, le salon des images numériques, se déroulera, du 25 au 29 septembre, à la Grande Halle de la Cité des sciences de La Villette, à Paris. Tél. : (1) 47 42 75 68.

LE 2e CONGRÈS international informatique des associations se tiendra, du 26 au 29 septembre, au CNIT de Paris-La Défense. Tél. : (1) 47 66 24 19.

INFORA 89, le salon lyonnais de l'informatique au service de l'industrie, se tiendra, du 26 au 30 septembre, au Parc des expositions de Lyon. Au programme : CAO, DAO, GPAO, robotique. Tél. : 72 22 33 44.

APPLE EXPO, la grande rencontre annuelle des « applemaniaques », se tiendra, du 27 au 29 septembre, au CNIT de Paris-La Défense. La totalité de l'offre en matériels et logiciels d'Apple et de ses partenaires. Tél. : (1) 69 86 34 00 ou 69 28 01 39.

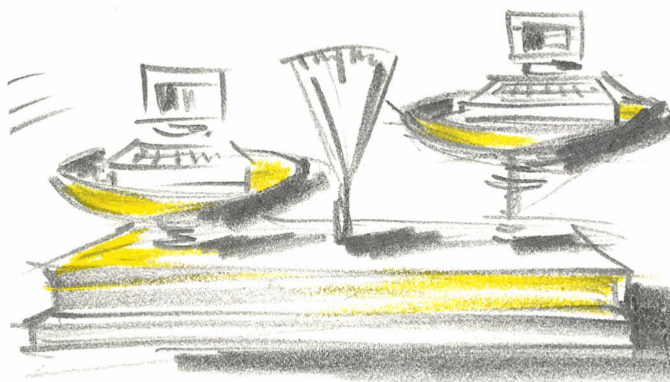
« **LES MÉTHODES** orientées objets » est le thème d'une conférence qui se déroulera les 27 et 28 septembre, à Nantes. Tél. : 40 30 60 90.

« **LES SOLUTIONS** logicielles sur mini-ordinateurs » feront l'objet d'un salon qui se tiendra, du 27 au 29 septembre, à l'hôtel Pullman Saint-Jacques, à Paris. Tél. : (1) 43 44 35 97.

SIGED/INFORMATICS 89, premier salon international des systèmes de gestion électronique de documents, aura lieu, du 27 au 29 septembre, dans le hall 7-1 du Parc des expositions de la porte de Versailles, à Paris. Tél. : (1) 42 77 42 77.

MANAGER 89, le salon des techniques de gestion et de communication, locomotive de la 65e Foire internationale de Marseille, se déroulera, du 22 septembre au 2 octobre, dans le hall 6 du Grand Palais de la cité phocéenne. Informatique, bureautique, télématique, robotique, ergonomie, marketing et services à l'entreprise seront les divers secteurs représentés lors de cette importante manifestation. Tél. : 91 76 16 00.

PRODUCTIQUE 89, salon de l'informatique industrielle, qui se tiendra du 2 au 6 octobre au Parc des expositions de Paris Nord-Villepinte, organise une journée sur la VAO (vision assistée par ordinateur). Y sera également présentée une étude exclusive sur la productique en France et les stratégies d'équipements et d'investissements.



LES DESSINS SONT DE DANIEL MARQUE

SYSTÈMES et applications 89, 3e forum des applications sur mini et moyens systèmes IBM, se déroulera, du 27 au 29 septembre, à l'hôtel Pullman Saint-Jacques, à Paris.

UNE JOURNÉE, organisée par la Société des ingénieurs et scientifiques de France sur le thème « Aspects nouveaux de la naissance d'un médicament : l'apport de l'informatique », se déroulera le 28 septembre, dans les locaux de l'ISF, 19, rue Blanche, 75009 Paris.

FORINCOM, le rendez-vous des utilisateurs avec les sociétés de service et les constructeurs, offrira, du 10 au 12 octobre, au Palais des congrès de la porte Maillot à Paris, une vision d'ensemble des avancées en matière de stratégies et de solutions informatiques.

LOGICIEL ÉLEC, les 3es journées européennes du logiciel appliqué aux professionnels de l'électricité et des automatismes, aura lieu, du 10 au 12 octobre, au nouveau Centre des expositions de la porte Champerret, à Paris.

SICOB MICRO 89, le grand rendez-vous de la micro-informatique professionnelle, est prévu, du 10 au 13 octobre, au CNIT de Paris-La Défense.

PRO SEARCH, le salon du recrutement informatique, qui se tiendra à Paris les 13 et 14 octobre, n'ouvrira ses portes que sur rendez-vous. Tél. : (1) 46 40 17 00.

UN COLLOQUE « Animation informatique » regroupera animateurs et enseignants à Châtenay-Malabry, les 13 et 14 octobre. Cette manifestation est organisée par les Directions départementale et régionale de la Jeunesse et des sports d'Ile-de-France, et la Fondation 93, dans le cadre des Etats généraux de la culture scientifique. Renseignements : Martine Bonnaventure, CREPS, 1, rue du Docteur-Le-Savoureux, 92291 Châtenay-Malabry. Tél. : (1) 46 60 67 53.

FORUM VIDÉOTEX 89, salon annuel de l'intégration de la télématique professionnelle dans les entreprises, se déroulera du 17 au 20 octobre, dans le cadre du nouveau CNIT de Paris-La Défense.

LE SITEF, marché international des technologies avancées, ouvrira ses portes le 19 octobre, à Toulouse. C'est dans ce cadre que se tiendra un colloque animé par le CNES (Centre national d'études spatiales) et la Chambre de commerce de Toulouse sur le

thème de « L'espace facteur de progrès pour la médecine de demain ». Tél. : 33 61 33 65.

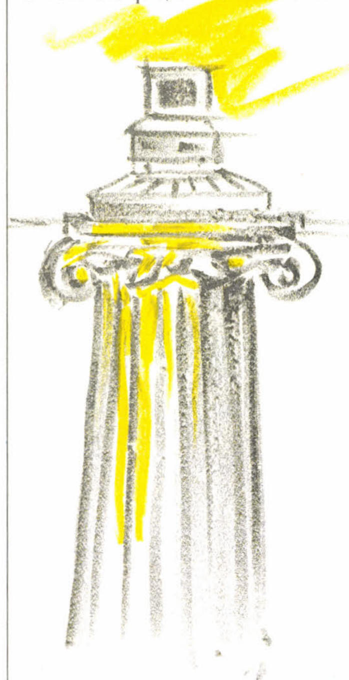
COSIFORUM 89, carrefour de rencontres dans l'environnement Unix, se tiendra les 24 et 25 octobre, à la Maison de la chimie, à Paris.

ÉTRANGER

EUROGRAPHICS 89, la 10e conférence-exposition de l'Association européenne d'infographie, se tiendra du 4 au 8 septembre, au Centre des congrès de Hambourg (RFA). Tél. : (19) 49 40 35 69 22 44.

FED MICRO 89, la Federal Microcomputer Conference and Exhibition, ouvrira ses portes les 6 et 7 septembre, à New York. Tél. : (19) 1 70 36 83 85 00.

INFORMAT 89, le salon international des réseaux et de la connectique, se tiendra du 12



au 14 septembre, à Dallas (Texas). Tél. : (19) 1 80 09 22 03 24 (numéro vert).

LA 8e EMO, organisée par la Deutsche Messe Aghannover, se tiendra du 12 au 20 septembre, à Hanovre (RFA). Tél. : (1) 44 58 32 67.

LE PERSONAL Computer Show britannique se déroulera du 13 au 17 septembre, à Londres. Tél. : (19) 44 14 86 11 95.

L'EUUG (European Unix Systems Users Groups) organise une conférence-exposition qui se déroulera du 18 au 22 septembre, à Vienne (Autriche). Tél. : (19) 44 76 37 30 39 (en Grande-Bretagne).

LE SALON ANNUEL international de la bureautique, de l'informatique et des télécoms de Belgique aura lieu du 20 au 29 septembre, au Centre des expositions Heysel de Bruxelles.
Tél. : (19) 32 27 62 71 83.

DES JOURNÉES « Bases de données » se dérouleront du 26 au 28 septembre, à Genève, en Suisse. Tél. : (1) 46 34 97 61.

CFAO, le salon international de la conception, du dessin et de la fabrication assistés par ordinateur, se déroulera du 3 au 5 octobre, à Courtrai, en Belgique.
Tél. : (19) 32 56 21 55 51.

LE 11e COMDEX FALL américain est programmé du 13 au 17 novembre, à Las Vegas (Nevada). Tél. : (19) 1 61 74 49 66 00.

LES STAGES

CAP SESA Institut organise plusieurs séminaires de deux ou trois jours durant le mois de septembre. Au programme, du 13 au 15 : réseaux, systèmes-experts, DB2, Télétel, techniques de base de productique. Du 18 au 20 : bases de données, génie cognitif. Du 25 au 27 : informatique documentaire, gestion des projets informatiques, connexion des micros, schémas directeurs de la planification informatique et bureautique. Les 28 et 29 : qualité informatique, architecture des réseaux d'entreprise et alternatives de câblage. Cap Sesa Institut, 207, rue de Bercy, 75012 Paris.
Tél. : (1) 43 46 95 00.

LES INSCRIPTIONS au DESS « Applications de la télématique » de l'université Paris VII sont ouvertes jusqu'au 15 septembre. Cette formation, qui entre dans le cadre de la formation continue, peut faire l'objet d'un financement des frais d'études soit par une

Service lecteur n° 104, voir page 34

entreprise, soit par un fonds de formation. Le montant des frais d'études s'élève à 28 000 F. Université Paris VII, DESS « Applications de la télématique », 2, place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05. Tél. : (1) 43 29 09 30.

LE CENTRE de formation continue de l'Ecole supérieure de gestion propose, à partir de septembre, un programme de formations s'adressant à de jeunes diplômés de niveau bac à bac+4. Ces stages, qui durent de 2 à 9 mois à plein temps, débouchent automatiquement sur des emplois. Les candidats sélectionnés bénéficieront d'une rémunération pendant leur temps de formation et d'une gratuité totale ou partielle de leur stage. L'informatique est au nombre des filières proposées. Ecole supérieure de gestion, Centre de formation continue, 19, rue Erard, 75012 Paris. Tél. : (1) 43 43 34 00.

INFOMART, le premier marché permanent des technologies de l'information, qui ouvre ses portes le 26 septembre, à Paris-La Défense, propose des journées d'animation sur un thème précis. Le matin, des interventions d'experts ou d'utilisateurs se succèderont, tandis que l'après-midi sera consacrée aux démonstrations dans les show-rooms. Au programme : le 11 octobre,



Numéris ; les 22 et 29 novembre, le « facility management », stratégie bureautique. Sont également proposées des « journées grandes entreprises » concernant un secteur d'activité précis : le 9 octobre, la banque ; le 19, la chimie ; le 24, l'administration. Des journées professionnelles sont aussi prévues : le 17 octobre, les experts comptables ; et le 27, les architectes-urbanistes. Infomart, 7, place de La Défense, 92090 Paris-La Défense Cedex 26. Tél. : (1) 47 76 42 28.

L'IIT (Institut international de télématique) organise en région parisienne des séminaires sur « La connaissance télématique », qui ont lieu tous les mercredis, à raison de 30 séances de 3 heures. Sont aussi proposés « Les mardis de la télématique », série de conférences organisées avec le concours de l'université Paris VIII (tous les mardis, de 18h30 à 21h30). Les 27 séances prévues traiteront de trois grands thèmes : évolution du contexte national et international, pertinence des applications, données technologiques. Tél. : (1) 60 17 17 58.

L'ASSOCIATION polytechnique organise un stage de cadres commerciaux en micro-informatique, conventionné et rémunéré par la Région Ile-de-France. Ce stage s'adresse à des cadres de niveau bac+2 ou à ceux d'entre eux ayant acquis une expérience en entreprise. La formation de 500 heures se répartit sur 17 semaines, plus 4 semaines de stage en entreprise, soit du 2 octobre 1989 au 16 février 1990. Tél. : (1) 45 22 83 10.

FORMATION

LA DRJS DE REIMS (Direction régionale de la jeunesse et des sports) organise une formation à l'animation informatique dans les centres socio-culturels et les

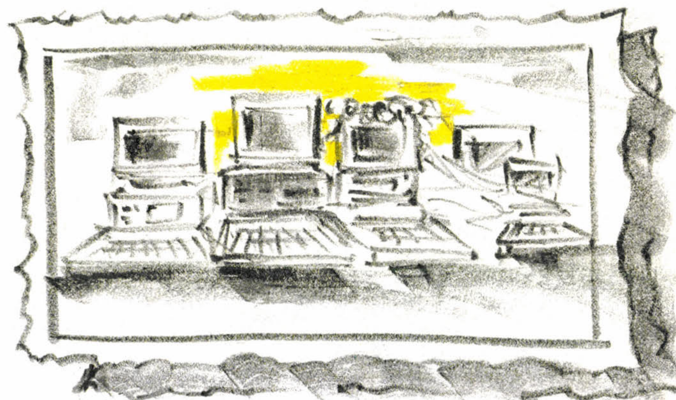
Service lecteur n° 105, voir page 34

Service lecteur n° 106, voir page 34

Service lecteur n° 107, voir page 34

associations. Cette formation est sanctionnée par le nouveau BEATEP (brevet d'Etat d'animateur). Cette formation, proposée à raison d'une séance par mois entre octobre 89 et décembre 90, portera sur un approfondissement technique (logiciels, langages, matériels) et sur les connaissances pédagogiques et institutionnelles nécessaires à la mise en place et à la conduite d'ateliers informatiques. La sélection aura lieu les 27 et 28 septembre. Renseignements et candidatures : DRJS, 20, rue Simon, 51100 Reims. Tél. : 26 05 10 83.

EURISTIC SYSTÈMES organise deux séminaires sur le thème des « Systèmes-experts, Temps réel » le 21 septembre et le 28 novembre, ainsi qu'une formation sur Chronos, le générateur de systèmes-experts en temps réel, du 25 au 27 octobre. Ces formations seront autant théoriques que pratiques : le matin, concepts fondamentaux sur les systèmes-experts ; l'après-midi, étude de cas concrets d'applications réalisées avec Chronos. Aucun niveau préalable n'est requis. Tél. : (1) 46 38 07 14.



CLUBS

L'ASSOCIATION pour la recherche cognitive, qui regroupe près de 200 chercheurs en intelligence artificielle, linguistique, psychologie et logique, a pour objectif de faire connaître les travaux des chercheurs français. Elle organise un congrès bisannuel, une école d'été, et édite une revue de recherche. Pour connaître le détail de ces activités : Association pour la recherche cognitive, Laboratoire de recherche en informatique, bâtiment 490, campus d'Orsay, 91405 Orsay.

CONCOURS

HIGH TECH, concours organisé par *Le Figaro* et KPMG, récompense des PME de création récente. Pour être candidates, les entreprises doivent allier innovation technologique et performances économiques. Dépôt des candidatures avant le 15 octobre. Patrick Haas, concours High Tech, Le Figaro-KPMG, 37, rue du Louvre. 75081 Paris Cedex 02. Tel. : (1) 42 21 28 05.

LES LIVRES

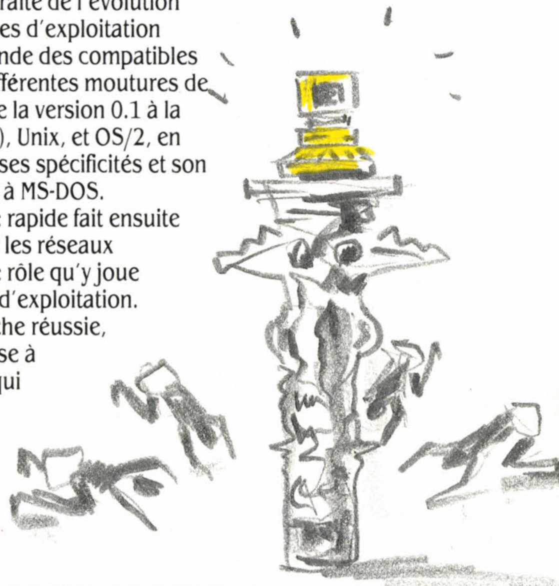
LE GUIDE DE L'UTILISATEUR PC
PAR ARIBERT BÖHME
Un passage en revue, quasiment exhaustif, des questions que se pose un jour ou l'autre tout possesseur d'un compatible IBM PC, à propos des fichiers et de leur gestion (par le système d'exploitation et par l'utilisateur), de l'imprimante et des critères de choix, de l'écran et des diverses normes et cartes graphiques, des interfaces série et parallèle et de leur utilisation quotidienne, du clavier, de la souris, etc. Le livre traite aussi des divers types de logiciels, de leurs applications (donc des choix à faire), du problème des virus... La deuxième partie de l'ouvrage est plus générale : principes élémentaires de fonctionnement de la machine, du moment de sa toute première mise en marche jusqu'à l'entretien minimum qu'elle nécessite par la suite, utilisation de MS-DOS et de sa plus récente

version 4.0, rôle de la micro-informatique dans l'entreprise aujourd'hui... Un livre de chevet pour qui souhaite aller au-delà du manuel accompagnant son ordinateur. Éditions Micro Application, 280 pages, 129 F.

LE POSTE DE TRAVAIL INTELLIGENT
PAR JEAN-MARC BERLIOUX
Plutôt qu'aux utilisateurs de la micro-informatique, l'ouvrage s'adresse à tous ceux qui décident ou interviennent dans le cadre de systèmes d'information, voire de bureautique, intégrée : par « poste de travail intelligent », entendez micro-ordinateur connecté à un gros ordinateur et dûment intégré dans le système informatique central de l'entreprise. La notion est d'importance aujourd'hui, puisqu'elle concerne un grand nombre de sociétés modernes voulant se doter de systèmes répartis, de bases de données internes ou d'infocentres. Bref, c'est tout le problème de l'accès à l'information dans l'entreprise dont il est question dans cet ouvrage. Éditions Eyrolles, 294 pages, 205 F.

SYSTÈMES D'EXPLOITATION DU PC AU PS/2
PAR GÉRARD FODOR, DOMINIQUE BONIFAS ET GILBERT TANDY
Élément indispensable à la mise en œuvre d'un micro-ordinateur, le système d'exploitation est également le premier maillon de la chaine d'aides apportées à l'utilisateur de la machine.
Ce guide commence donc par aborder son rôle essentiel vis-à-vis des disquettes et disques durs, puis traite de l'évolution des systèmes d'exploitation dans le monde des compatibles IBM PC : différentes moutures de MS-DOS (de la version 0.1 à la version 3.3), Unix, et OS/2, en soulignant ses spécificités et son intérêt face à MS-DOS.
Un chapitre rapide fait ensuite le point sur les réseaux locaux et le rôle qu'y joue le système d'exploitation.
Une approche réussie, qui s'adresse à tous ceux qui utilisent une machine appartenant au monde IBM. Éditions Dunod, 336 pages, 180 F.

30 RECETTES POUR VOTRE IMPRIMANTE MATRICIELLE
PAR HENRI LILEN
Qui n'a jamais connu les caprices de son imprimante ? Elle a brusquement perdu sa programmation, elle a avalé l'accentuation des caractères ou elle a refusé l'italique, quand elle n'a pas imprimé tout le texte sur une seule et même ligne, ou bien qu'elle en a sauté plusieurs, éprouvant tout à coup comme un passage à vide... Il s'agit bien ici de « recettes » classées question après question, accompagnées de chapitres permettant une meilleure utilisation des capacités du périphérique (comment imprimer en condensé ou en gras, comment changer le ruban, comment obtenir une recopie d'écran, etc.), ou éclairant l'utilisateur sur son mode de fonctionnement (codes de commande, formats de papier, choix de l'appareil, etc.) Un ouvrage qui devrait trouver le plus large auditoire ! Éditions Radio, 192 pages, 140 F.



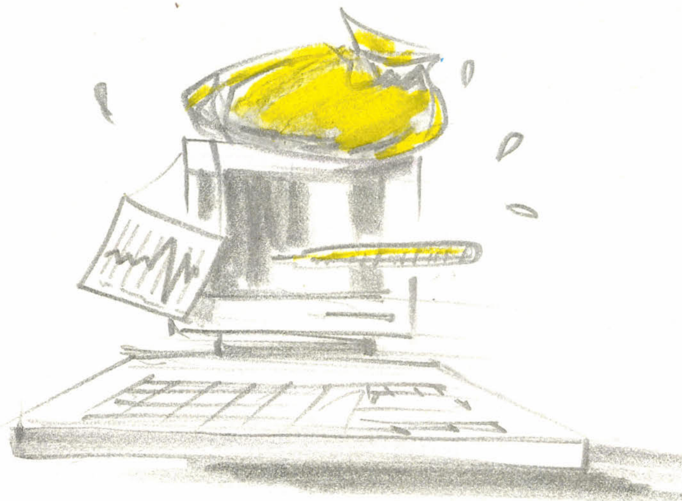
L'ENTREPRISE FACE À LA MUTATION TECHNOLOGIQUE
PAR SMAÏL AÏT EL HADJ
Dans la constante évolution du contexte économique et social que connaissent les pays développés, les mutations technologiques tiennent, à l'évidence, une place prépondérante. Cet ouvrage se

Service lecteur n° 108, voir page 34

propose donc d'étudier le phénomène dans le détail, en modélisant, au travers de l'Histoire, les processus qui permettent l'émergence de telle ou telle technologie, sa généralisation ultérieure, puis son éventuel déclin. Le propos de l'auteur va plus loin en abordant aussi le problème du management et de la gestion de l'entreprise en situation de mutation technologique permanente, qui semble bien être le cas aujourd'hui. Un ouvrage de réflexion indispensable à tout chef d'entreprise et, plus généralement, à tout honnête homme de cette fin du XXe siècle, curieux ou conscient de de son environnement. Éditions d'Organisation, 260 pages, 180 F.

BIBLIOTHÈQUE DE PROGRAMMES EN TURBO PASCAL
PAR KRIS JAMSA ET STEVEN NAMEROFF
Ecrite pour la version 4 de Turbo Pascal, cette bibliothèque est un instrument indispensable aux programmeurs sous le langage vedette de Borland. Les auteurs étant partis du principe que le lecteur connait parfaitement le langage, il ne s'agit pas à proprement parler d'un ouvrage d'initiation... Cela dit, la première partie, d'une grande clarté, est un rappel très utile des caractéristiques et de la syntaxe de Turbo Pascal. Les programmes, eux, sont répartis en chapitres logiques : mathématiques, tris, tableaux, chaînes de caractères, pointeurs, entrées-sorties, utilisation directe de la ROM-BIOS, fichiers, etc. – dans lesquels on retrouve plusieurs programmes ou routines utiles au programmeur amateur ou professionnel. En tout, plusieurs centaines d'outils indispensables... McGraw-Hill Éditeurs, 456 pages, 250 F.

DOMPTEZ VOTRE SOURIS
PAR GUY HERTZET
Joli titre pour une idée originale : c'est, en effet, le premier livre entièrement consacré à ce périphérique tout récemment entré dans le monde IBM. A l'instar des autres ouvrages de la série, qui se veulent pratiques et techniques, celui-ci s'adresse aussi, à priori, à des utilisateurs avertis, pour qui la programmation en Basic, voire en assembleur, n'est pas du chinois. A cette réserve près, chaque page du livre fourmille de découvertes sur les multiples fonctions de cette bien indispensable souris, d'astuces pour programmer des utilitaires afin de savoir si elle est branchée, si le driver est installé, etc. La liste des fonctions du système MS-DOS liées à la souris est également présente, aux côtés de précieuses indications sur le brochage des voies série et le câblage pour relier une prise 9 broches à un connecteur 25 broches et vice-versa. Éditions BCM, diffusion PSI, 181 pages, 149 F.



DISQUES DURS SUR PC, MODE D'EMPLOI
PAR JUDD ROBBINS
Il ne s'agit pas d'un pensum technique sur le fonctionnement du disque dur, mais d'un guide pratique destiné à l'utilisateur d'une machine munie d'un disque dur. Y sont donc successivement expliquées toutes les commandes de MS-DOS utilisées pour la gestion du disque, notamment pour le répertoriage et le classement des informations. Une part importante de l'ouvrage est consacrée à la mise en œuvre des utilitaires du commerce, tels les utilitaires Norton ou l'outil de sauvegarde Back It. En annexe, on trouvera les messages d'erreur liés au disque dur, des questions-réponses sur les problèmes courants, et des indications sur l'utilisation de la commande FDISK pour le partitionnement. Un livre très utile pour prévenir ou guérir les incidents d'exploitation. Éditions Sybex, 244 pages, 78 F.

INITIATION À TURBO C
PAR DOUGLAS HERGERT
Langage de développement de plus en plus répandu, le C quitte le monde des développeurs travaillant autour du système d'exploitation Unix pour toucher peu à peu les amateurs et les curieux. Cette initiation s'adresse à tous ceux pour qui la programmation est déjà familière et qui souhaitent désormais se pencher sur un langage à hautes performances. Exemples à l'appui, l'auteur amène peu à peu le lecteur à une bonne connaissance du fonctionnement du langage, de ses outils propres et des grands principes d'utilisation. Un des premiers livres sur le Turbo C accessible à des programmeurs amateurs ...qui devront cependant se procurer le langage de Borland pour bénéficier pleinement de leur lecture. Éditions Sybex, 330 pages, 198 F.

Rubrique réalisée par Patricia MARESCOT et Yvon DARGERY

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : (1) 40 74 48 48
Telex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé
DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL Francis Jaluzot
DIRECTEUR DES ÉTUDES Roger Goldberger

RÉDACTION
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION Yves Heuillard
RÉDACTEURS EN CHEF Yann Garret, Seymour Dinnematin
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
RÉDACTEURS Christophe Blanc, Frédéric Djibril, Ivan Roux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Ester Amar, Catherine Bernard, Véronique Boisdon, Jean Cassagne, René Cohen, Yvon Dargery, Jacques Deconchat, Luc Fournier, Andrée Fresco, Bénédicte Haquin, Betty Mamane, Patricia Marescot, Pierre Parreaux, Florence Puybareau, Michel Rousseau, Theo Stielstra.
Etats-Unis : Tim Parker.
RÉDACTEUR-ILLUSTRATEUR Catherine Szutrak.
DESSINATEURS, PHOTOGRAPHES Patrick Forestier (Sygma), Michael Gaumnitz, Didier Marque, Christina Merandon, Thierry Morin, Alain Prunier, Michel Rabanelly
DIRECTEUR ARTISTIQUE Michèle Grange
MAQUETTE Isabelle Delongeas
COUVERTURE Michèle Grange (conception), Thierry Morin (photo).
DOCUMENTATION Florence Puybareau
SECRÉTARIAT Corinne Coat
LABORATOIRE Jean-Michel Joffre

SERVICES COMMERCIAUX
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91, Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling assistée de Capucine Thévenoux.

PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau, Corinne Chouland et Claudine Bourbier
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranflec'h, Valérie Langlet
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 40 74 48 48

Tarifs abonnement SVM : 1 an (11 numéros) : France : 224 F ; Etranger : 320 F. Tarifs avion : nous consulter.

Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

Dépôt légal 0029



Directeur de la publication : Paul DUPUY. Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo Relais. Photogravure ASTO. Commission paritaire n° 65734.

RECRUTEMENT



RECHERCHE

- **VENDEUR PC et Logiciels**
- **TECHNICIEN-DÉPANNAGE**

Téléphoner au : **43.57.48.20**

LE MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR RECRUTE

9 inspecteurs de transmissions

- **Conditions d'admission** : DEUG scientifique et technique, DUT ou équivalent, Diplôme d'informaticien militaire de 1er ou 2e degré.
  Etre âgé de 30 ans au plus au 1er janvier 1989.
- **Date du concours** : 19, 20 et 21 décembre 1989
- **Clôture des inscriptions** : 13 novembre 1989

Renseignez-vous au **(1) 45 71 52 12**

FMI recrutement

des CHASSEURS de TÊTES DIFFERENTS

Recrutement de Cadres et Dirigeants

Conseils de Direction

Informatique, high tech, banque, VPC, distribution, édition.

CSNCR CHAMBRE SYNDICALE NATIONALE DES CONSEILS EN RECRUTEMENT

LEVI-TOURNAY/ASSCOM

FMI recrutement

11, rue Liancourt 75014 Paris Tél. 43.20.69.29

Pour optimiser les rendements de votre entreprise, recrutez !
P.A. recrutement SVM - Tél. 40.74.49.13

TARIFS (en Francs h.t.)

FORMAT	NOIR	BICHRO	TRICHRO	QUADRI
1/8	**5 000**	**6 000**	**6 500**	**7 000**
1/4	**8 000**	**10 000**	**10 500**	**11 000**
1/2	**15 500**	**18 500**	**19 000**	**19 500**
PAGE	**29 000**	**35 000**	**37 700**	**38 700**



SuperProject Expert

SuperProject Expert, système de gestion de projets permet de gérer et contrôler les ressources, les coûts, les plannings et les tâches sur plusieurs projets. SuperProject Expert incorpore les techniques de gestion de projets PERT, Gantt, Méthode du chemin critique et WBS et des possiblités puissantes de génération d'états.

SuperProject Expert est également disponible en version OS/2.

SuperCalc 5

SuperCalc 5, tableur tridimensionnel avec gestion de données, graphiques et audit intégrés, possède les caractéristiques-clés suivantes : feuilles de calcul multiples avec liens, jusqu'à 256 feuilles de calcul en mémoire et/ou sur disque ; graphiques et états professionnels (en 3-D, diagrammes polaires, polices de caractères, support des périphériques de type PostScript et laser) ; support des réseaux et de LIM 4.0 fonction Défaire et plus de 40 autres nouvelles fonctions (chaîne, etc.).

Doués, nos logiciels micro communiquent entre eux... et aussi avec leurs homologues sur les grands ordinateurs (1)

Textor 5

Textor 5 se dote d'une nouvelle interface utilisateur avec menus déroulants hiérarchiques et aide contextuelle ainsi que de nouvelles caractéristiques, comme le mode de prévisualisation graphique, les règles types, la sauvegarde automatique, le correcteur orthographique français et anglais, le support des périphériques PostScript, l'import/export DCA/DIA, le chaînage de plusieurs documents à l'impression. Textor 5 fonctionne sous réseau et sous OS/2 en mode texte.

SuperDB

SuperDB, le logiciel de gestion de données multi-fenêtres et multi-fichiers leader du marché, intègre des fonctions de calcul, de mailing et des graphiques 3-D ainsi qu'un puissant générateur d'applications d'un concept nouveau qui permet de créer des applications clés en main avec une vitesse et une fiabilité exceptionnelles. SuperDB version réseau dispose d'une fonction de gestion automatique des conflits, également disponible en version OS/2 en mode texte.

En complément

SuperCenter,
système intégré de suivi administratif, financier et technique du parc micro-informatique de l'entreprise.

CA-Adroit,
système d'enseignement assisté par ordinateur et générateur de didacticiels.

SuperImage,
outil de Dessin et de Présentation Assistés par Ordinateur.

ZUNZ & ASSOCIÉS

COMPUTER ASSOCIATES®

La maîtrise du logiciel

DIVISION MICRO,
14, AVENUE FRANÇOIS ARAGO
BP 313 92003 NANTERRE CEDEX
TÉL. : (1) 40 97 50 50

Pour tout renseignement sur la journée Micro : Division Marketing (1) 40 97 50 50

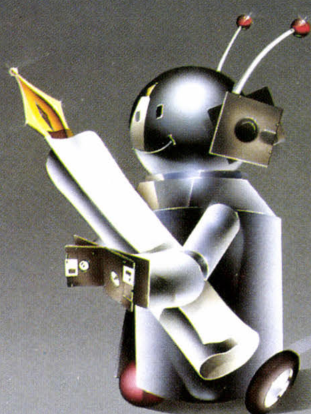


Service lecteur n° 109, voir page 34

(1) Les logiciels micro de Computer Associates, premier fournisseur mondial, disposent d'interfaces avec leurs versions correspondantes sur les mini-ordinateurs, les moyens et grands systèmes dans les environnements IBM et DIGITAL. Exemples : SuperCalc 5 et CA-SuperCalc ou SuperProject Expert et CA-Tellaplan

Gagnants!

Textor 5



SuperDB

